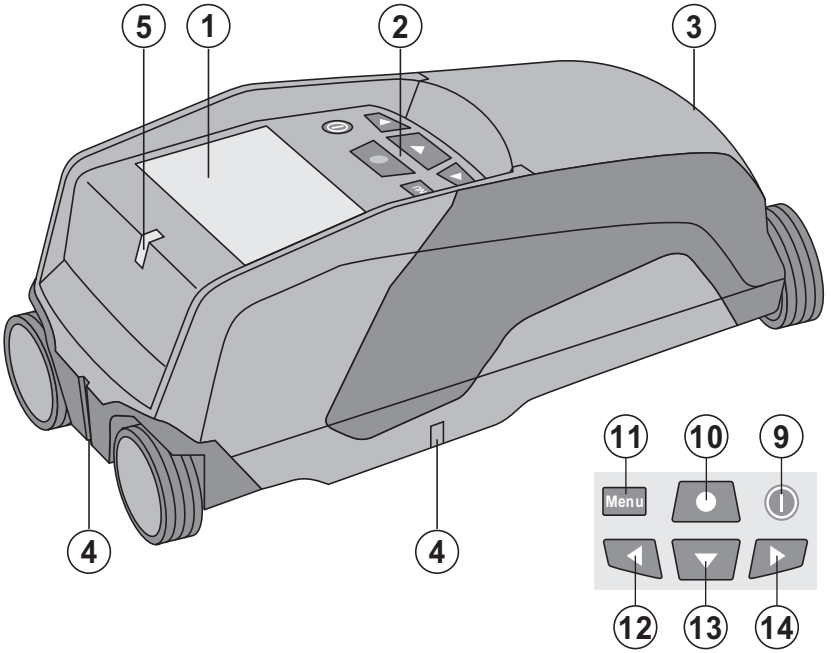
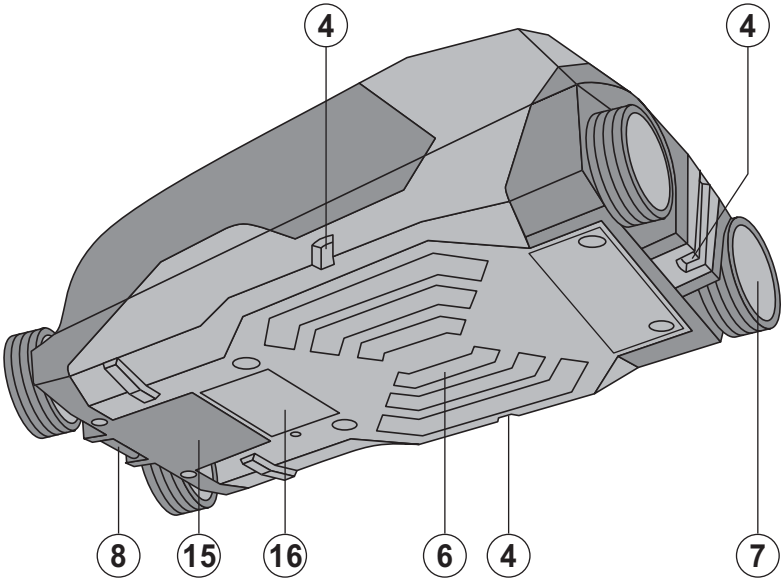
PS 38

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγιες χρησεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Kulllanma Talimatı	tr
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	uk
Instrucțiuni de utilizare	ro

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5070414 / 000 / 01

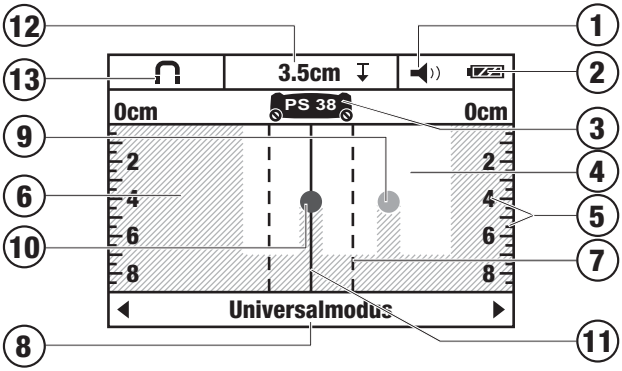
1



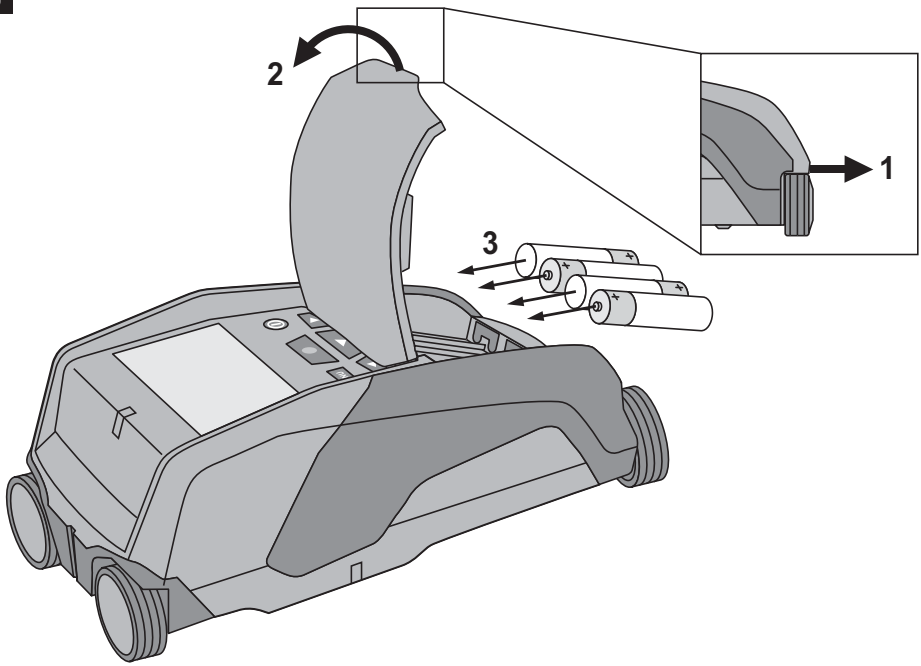


Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5070414 / 000 / 01

2

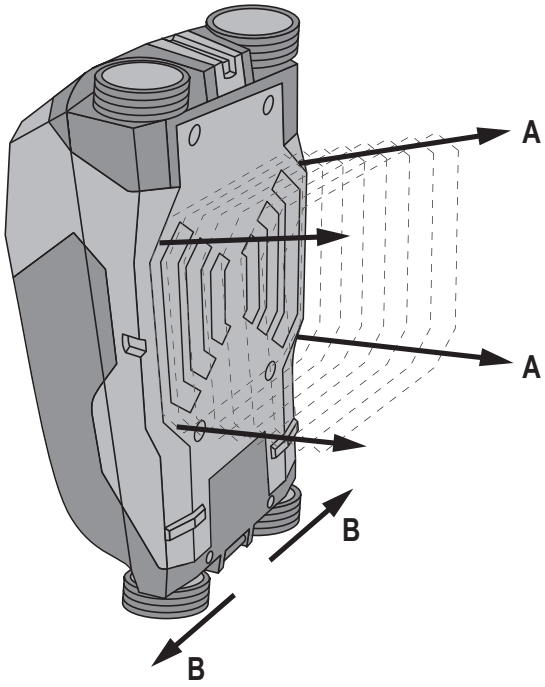


3

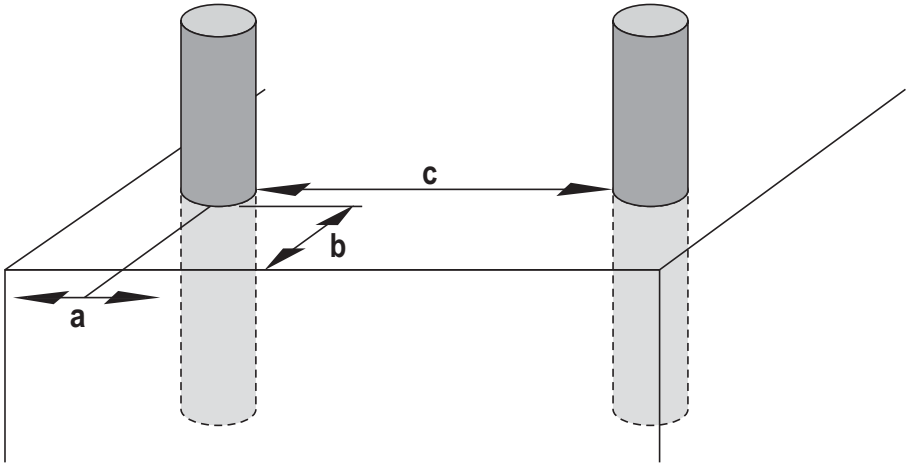


Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5070414 / 000 / 01

4

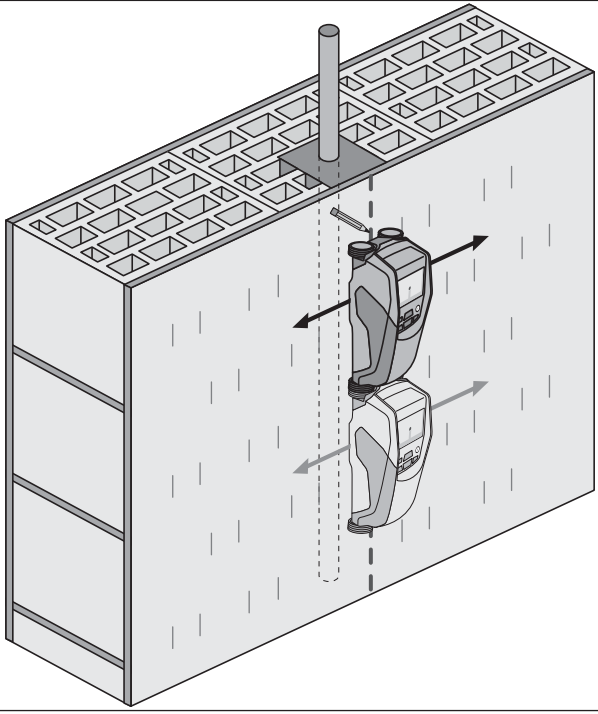


5



Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5070414 / 000 / 01

6



ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG

PS 38 Multidetektor

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	1
2 Beschreibung	2
3 Technische Daten	3
4 Sicherheitshinweise	4
5 Inbetriebnahme	5
6 Bedienung	7
7 Pflege und Instandhaltung	10
8 Fehlersuche	10
9 Entsorgung	11
10 Herstellergewährleistung Geräte	11
11 EG-Konformitätserklärung (Original)	12

1 Die Zahlen verweisen jeweils auf Abbildungen. Die Abbildungen zum Text finden Sie auf den ausklappbaren Umschlagseiten. Halten Sie diese beim Studium der Anleitung geöffnet.
Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer den Multidetektor PS 38.

Gerätebauteile und Bedienungselemente 1

① Anzeigefeld
② Tastaturfeld
③ Batteriefach
④ Markierungskerben
⑤ Status-LED (rot / grün)
⑥ Sensorbereich
⑦ Rad
⑧ Aufnahme für Handschlaufe
⑨ Ein-/ Aus-Taste
⑩ Messtaste
⑪ Menütaste
⑫ Auswahltaste links
⑬ Auswahltaste unten
⑭ Auswahltaste rechts
⑮ Wartungskappe
⑯ Typenschild

Anzeigefeld 2

① Anzeige Signalton
② Batterie-Zustandsanzeige
③ Anzeige für den Sensorbereich
④ Bereits untersuchter Bereich
⑤ Skala für die Anzeige der ungefähren Tiefe des Objektes
⑥ Noch nicht untersuchter Bereich
⑦ Position der Aussenkanten (zum Kennzeichnen eines aufgefundenen Objektes an einer der seitlichen Markierkerben)
⑧ Anzeige Scanmodus
⑨ Grau: gefundenes Objekt ausserhalb des Sensorbereichs
⑩ Schwarz: gefundenes Objekt im Sensorbereich
⑪ Mittellinie entspricht der oberen Markierkerbe
⑫ Anzeige der ungefähren Tiefe des Objektes
⑬ Anzeige Objektklasse oder spannungsführende Leitung

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalworte und Ihre Bedeutung

GEFAHR
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS
Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Warnzeichen

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Symbole

Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

Abfälle der Wiederverwertung zuführen

de

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät
Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Generation: 01

Serien Nr.:

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Multidetektor PS 38 ist zur Detektion von Objekten wie Eisenmetallen (Armierungseisen), Nicht-Eisenmetallen (Kupfer und Aluminium), Holzbalken, Kunststoffrohre, Leitungen und Kabel in trockenen Untergründen bestimmt.
Weitere Informationen und Anwendungsbeispiele finden Sie im Internet unter www.hilti.com/detection
Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.
Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.
Berücksichtigen Sie die Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

2.2 Anzeige der Objektklassen

Symbol	Eisenmetall
Symbol	Nicht-Eisenmetall
Symbol	Kunststoff/Holz
Symbol	spannungsführende Leitung
Symbol	unbekannte Objekte

2.3 Auffindbare Objekte

- Armierungseisen
- Metallrohre (z.B. Stahl, Kupfer, Aluminium)
- Kunststoffrohre (z.B. wasserführende Kunststoffrohre, wie Fussboden- und Wandheizung etc.)
- Hohlräume
- Holzbalken

- Elektrische Leitungen (unabhängig davon, ob spannungsführend oder nicht)
- Dreiphasige Drehstromleitungen (z.B. Elektroherd)
- Kleinspannungsleitungen (z.B. Klingel, Telefon)

2.4 Mögliche Messuntergründe

- Beton/Stahlbeton
- Mauerwerk (Ziegel, Porenbeton, Blähbeton, Bims, Kalksandstein)
- Unter Oberflächen wie Putz, Fliesen, Tapeten, Parkett, Teppich
- Holz, Gipskarton

2.5 Einschränkung der Messleistung

Ungünstige Umstände können das Messergebnis prinzipbedingt beeinträchtigen:
- Mehrschichtige Wand- oder Bodenaufbauten
- Leere Kunststoffrohre in Hohlziegeln, Holzbalken in Hohlräumen und Leichtbauwänden
- Objekte, die schräg in der Wand verlaufen
- Metalloberflächen und feuchte Bereiche; diese können in Untergründen unter Umständen als Objekte angezeigt werden
- Hohlräume im Untergrund; diese können als Objekte angezeigt werden
- Nähe zu Geräten, die starke magnetische oder elektromagnetische Felder erzeugen, z.B. Mobilfunkbasisstationen oder Generatoren

2.6 Lieferumfang

1 Gerät
1 Handschlaufe
4 Batterien
1 Bedienungsanleitung
1 Herstellerzertifikat
1 Gerätetasche
1 Set Markierstifte
1 Hilti Koffer

3 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

HINWEIS
[1)] abhängig vom Scanmodus, von der Grösse und Art des Objektes sowie Material und Zustand des Untergrundes (siehe Abb.5 auf der Umschlagseite)

PS 38

Maximaler Detektionsbereich für Objektlokalisierung [1)]	12 cm (4.7 in)
Lokalisierungsgenauigkeit zur Objektmitte a [1)]	± 5 mm (± 0.2 in)
Genauigkeit der Tiefenmessung b [1)]	± 10 mm (± 0.4 in)
Mindestabstand zwischen zwei Objekten c [1)]	4 cm (1.57 in)
Betriebstemperatur	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Lagertemperatur	-20...+70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Batterien	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akkuzellen	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Betriebsdauer (Alkalimangan Batterien)	5 h
Betriebsdauer (Akkuzellen 2500 mAh)	7 h
Schutzklasse	IP 54 (Staub- und Spritzwassergeschützt)

Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	0,7 kg (1.5 lbs)
Abmessungen (L x B x H)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

de

4 Sicherheitshinweise

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

4.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

a) **Halten Sie Kinder vom Messgerät fern.**
b) **Prüfen Sie das Anzeigefeld, nachdem Sie das Gerät eingeschaltet haben.** Das Anzeigefeld sollte das Hilti Logo und den Namen des Geräts anzeigen. Danach erscheint im Anzeigefeld die Voreinstellung oder die letzte gespeicherte Einstellung.
c) **Das Gerät darf nicht in der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern verwendet werden.**
d) **Das Gerät darf nicht in der Nähe von Schwangeren verwendet werden.**
e) Sich schnell ändernde Messbedingungen können das Messergebnis verfälschen.
f) **Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von medizinischen Apparaten.**
g) **Bohren Sie nicht an Positionen, an denen das Gerät Objekte gefunden hat.**
h) **Beachten Sie immer die Warnungsmeldungen auf dem Anzeigefeld.**
i) **Die Messergebnisse können prinzipbedingt durch bestimmte Umgebungsbedingungen beeinträchtigt werden. Dazu gehören z.B. die Nähe von Geräten, die starke magnetische oder elektromagnetische Felder erzeugen, Nässe, metallhaltige Baumaterialien, alukaschierte Dämmstoffe, Schichtaufbauten, Untergründe mit Hohlräumen sowie leitfähige Tapeten oder Fliesen. Beachten Sie deshalb vor dem Bohren, Sägen oder Fräsen in Untergründen auch andere Informationsquellen (z. B. Baupläne).**
j) **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.**
k) **Halten Sie das Anzeigefeld lesbar (z.B. fassen Sie nicht mit den Fingern auf das Anzeigefeld, lassen Sie das Anzeigefeld nicht verschmutzen).**
l) **Verwenden Sie kein defektes Gerät.**
m) **Stellen Sie sicher, dass die Detektionsfläche immer sauber ist.**
n) **Überprüfen Sie die Geräteeinstellung vor Gebrauch.**
o) **Das Gerät darf nicht ohne vorherige Genehmigung in der Nähe von militärischen Einrichtungen, Flughäfen sowie astronomischen Einrichtungen betrieben werden.**

4.2 Sachgemässe Einrichtung des Arbeitsplatzes

a) **Vermeiden Sie, bei Arbeiten auf Leitern, eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**
b) **Wenn das Gerät aus grosser Kälte in eine wärmere Umgebung gebracht wird oder umgekehrt, sollten Sie das Gerät vor dem Gebrauch akklimatisieren lassen.**
c) **Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der definierten Einsatzgrenzen.**
d) **Beachten sie die landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften.**

4.3 Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Gerät erfüllt die Grenzwerte nach EN 302435. Auf dieser Grundlage muss z.B. in Krankenhäusern, Kernkraftwerken und in der Nähe von Flughäfen und Mobilfunkstationen geklärt werden, ob das Gerät eingesetzt werden darf.

4.4 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

a) **Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es durch eine Hilti-Servicestelle reparieren.**
b) **Halten Sie das Gerät stets sauber und trocken.**
c) **Bringen Sie im Sensorbereich auf der Rückseite des Gerätes keine Aufkleber oder Schilder an.** Insbesondere Schilder aus Metall beeinflussen die Messergebnisse.
d) **Achten Sie darauf, dass die Wartungskappe stets gut verschlossen ist. Die Wartungskappe darf nur von einer Hilti-Servicestelle geöffnet werden.**
e) **Nach einem Sturz oder anderen mechanischen Einwirkungen müssen Sie die Genauigkeit des Geräts überprüfen.**
f) **Obwohl das Gerät für den harten Baustelleneinsatz konzipiert ist, sollten Sie es, wie andere Messgeräte sorgfältig behandeln.**
g) **Obwohl das Gerät gegen den Eintritt von Feuchtigkeit geschützt ist, sollten Sie das Gerät vor dem Verstauen in dem Transportbehälter trockenwischen.**
h) **Prüfen Sie vor Messanwendungen das Gerät auf seine Genauigkeit.**

4.5 Elektrische Sicherheit

a) **Die Batterien dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen.**

b) Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen. Die Batterien können bei längerer Lagerung korrodieren und sich selbst entladen.
c) Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.
d) **Überhitzen Sie die Batterien nicht und setzen Sie sie nicht einem Feuer aus.** Die Batterien können explodieren oder es können toxische Stoffe freigesetzt werden.
e) **Laden Sie die Batterien nicht auf.**
f) **Verlöten Sie die Batterien nicht im Gerät.**
g) **Entladen Sie die Batterien nicht durch Kurzschliessen.** Sie können dadurch überhitzen und Brandblasen verursachen.
h) **Öffnen Sie die Batterien nicht und setzen Sie sie nicht übermässiger mechanischer Belastung aus.**

de

4.6 Transport

Gerät immer ohne eingesetzte Batterien transportieren.

5 Inbetriebnahme

5.1 Batterien einsetzen 3

VORSICHT
Setzen Sie keine beschädigten Batterien ein.

VORSICHT
Tauschen Sie immer den kompletten Batteriesatz aus.

VORSICHT
Mischen Sie nicht neue und alte Batterien. Verwenden Sie keine Batterien von verschiedenen Herstellern oder mit unterschiedlichen Typenbezeichnungen.

1. Öffnen Sie die Arretierung an der Unterseite des Gerätes und klappen Sie den Batteriefachdeckel auf.
2. Setzen Sie die Batterien in das Gerät ein. Rasten Sie den Deckel wieder in die Arretierung ein.
   HINWEIS Achten Sie auf die Polarität (siehe Markierung im Batteriefach).
   Die Batterie-Zustandsanzeige im Anzeigefeld des Gerätes zeigt den Ladezustand der Batterien an.
3. Prüfen Sie das ordnungsgemässe Verschliessen der Batteriefach-Verriegelung.

5.2 Gerät ein- / ausschalten

1. Schalten Sie das Gerät mit der Ein-/ Aus-Taste ein. Die Status-LED leuchtet grün und der Startbildschirm erscheint im Anzeigefeld.
2. Im eingeschalteten Zustand die Ein-/ Aus-Taste drücken: das Gerät schaltet aus.
   HINWEIS Erscheint im Anzeigefeld der Warnhinweis "Batterien wechseln", werden die Einstellungen gesichert und das Gerät schaltet sich automatisch ab.
   HINWEIS Wenn Sie mit dem Gerät weder eine Messung durchführen noch eine Taste drücken, schaltet es sich automatisch nach 5 Minuten wieder aus. Im Menü-Modus können Sie diese Ausschaltzeit verändern (siehe Kap. 5.5.4 "Ausschaltzeit")

5.3 Wechsel des Scanmodus

Mit der linkem bzw. rechten Auswahltaste können Sie zyklisch zwischen verschiedenen Scanmodi wechseln. Durch die Auswahl des Scanmodus können Sie das Gerät verschiedenen Untergründen anpassen und gegebenenfalls unerwünschte Objekte (z.B. Hohlräume im Mauerstein) unterdrücken. Die jeweilige Einstellung ist im unteren Bereich des Anzeigefeldes ersichtlich.

5.3.1 Universalmodus (voreingestellt)

Der Scanmodus für die meisten Anwendungen in Vollmauerwerk oder Beton ist "Universalmodus". Es werden Metall- und Kunststoffobjekte sowie Elektroleitungen angezeigt. Hohlräume im Mauerstein oder leere Kunststoffrohre mit einem Durchmesser von weniger als 2 cm (0.8 in) werden eventuell nicht angezeigt. Die maximale Messtiefe beträgt 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Stahlbeton

Speziell für Anwendungen in Stahlbeton geeignet ist der Scanmodus "Stahlbeton". Es werden Armierungseisen, Kunststoff- und Metallrohre sowie Elektroleitungen angezeigt. Die maximale Messtiefe beträgt 12 cm (4.7 in).
Wenn auf dünnen Betonwänden gemessen wird, sollte der "Universalmodus" verwendet werden, um Fehlmessungen zu vermeiden.

5.3.3 Fussbodenheizung

Der Scanmodus "Fussbodenheizung" ist speziell zum Erkennen von im Estrich verlegten Metall-, Metallverbund- und wassergefüllten Kunststoffrohren sowie Elektroleitungen geeignet. Die maximale Messtiefe beträgt 8 cm (3.2 in).
HINWEIS
Leere Kunststoffrohre werden nicht angezeigt.

5.3.4 Trockenbau

Der Scanmodus "Trockenbau" ist geeignet, um Holzbalken, Metallständer, gefüllte Wasserrohre und Elektroleitungen in Trockenbauwänden zu finden. Die maximale Messtiefe beträgt 8 cm (3.2 in).
HINWEIS
Leere Kunststoffrohre werden nicht erkannt.

de

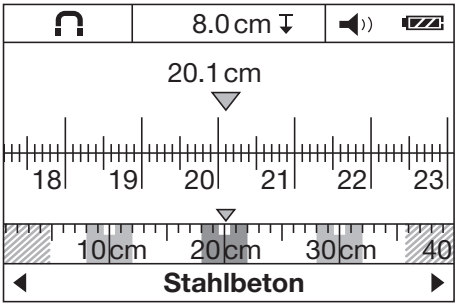
5.3.5 Hohllochziegel

Die Betriebsart "Hohllochziegel" ist geeignet für Mauerwerk mit vielen Hohlräumen. Gefunden werden metallische Objekte, wassergefüllte Kunststoffrohre sowie spannungsführende Elektroleitungen. Die maximale Messtiefe beträgt 8 cm (3.2 in).

HINWEIS

Leere Kunststoffrohre und nicht spannungsführende Elektroleitungen werden nicht gefunden.

5.4 Wechsel der Anzeigearten



Ein Wechsel der Anzeigearten ist in allen Scanmodi möglich. Nur die Anzeige wird umgeschaltet, nicht der Scanmodus.

Drücken Sie die linke oder rechte Auswahltaste länger als 2 Sekunden, um vom Standard-Anzeigefeld in den Distanzmessmodus umzuschalten. Für einen erneuten Wechsel der Anzeige benützen Sie ebenfalls eine der beiden Tasten.

HINWEIS

Im Distanzmessmodus kann der Abstand von Objekten zueinander ermittelt werden. Im Bild werden drei Metallobjekte in gleichmässigen Abstand detektiert (siehe Kap. 6.3.1 "Beispiel Armierungseisen").

Unter der Anzeige für die ungefähre Tiefe des Objekts wird die vom Startpunkt aus zurückgelegte Messstrecke angegeben, im Beispiel 20,1 cm (7.9 in). Im kleinen Massstab über der Anzeige der Betriebsart werden die gefundenen drei Objekte als Rechtecke dargestellt und weisen einen Abstand von jeweils 10 cm (3.9 in) zueinander auf.

5.5 Menü "Einstellungen"

Drücken Sie die Menütaste, um in das Menü "Einstellungen" zu gelangen.

Drücken Sie die Menütaste erneut, um das Menü "Einstellungen" wieder zu verlassen.

Die zu diesem Zeitpunkt gewählten Einstellungen werden übernommen und gleichzeitig wird das Standard-Anzeigefeld wieder aktiv.

5.5.1 Navigieren im Menü

1. Drücken Sie die Auswahltaste unten, um zu den einzelnen Menüpunkten zu gelangen.
   Der selektierte Menüpunkt erscheint grau unterlegt.
2. Drücken Sie die Auswahltaste links oder rechts, um den Menüpunkt zu ändern.

5.5.2 Helligkeit

Im Menü "Helligkeit" kann die Beleuchtungsstärke des Anzeigefeldes eingestellt werden. Werkseitig ist "Max" (maximale Helligkeit) eingestellt.

5.5.3 Tonsignale

Im Menü "Tonsignale" können Sie auswählen, ob das Gerät bei Detektion eines Objektes zusätzlich ein akustisches Signal geben soll. Werkseitig ist das Tonsignal aktiviert.

5.5.4 Ausschaltzeit

Im Menü "Ausschaltzeit" können Sie bestimmte Zeitintervalle einstellen, nach denen sich das Gerät automatisch ausschalten soll, wenn keine Messvorgänge oder Tastenbetätigungen durchgeführt werden. Voreingestellt sind "5 min".

5.5.5 Standardmodus

Im Menü "Standardmodus" können Sie die Betriebsart einstellen, die nach dem Einschalten des Gerätes ausgewählt wird. Voreingestellt ist die Betriebsart "Universalmodus".

5.5.6 Sprache

Im Menü "Sprache" können Sie die Sprache der Anzeige und der Menüführung ändern. Voreingestellt ist "Englisch".

5.5.7 Einheiten

In diesem Menü kann zwischen metrischen und imperialen Masseinheiten umgeschaltet werden. Voreingestellt ist "metrisch".

5.6 Menü "Erweiterte Einstellungen“

Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät gleichzeitig die Menütaste und die Ein-/Aus-Taste, um in das Menü "Erweiterte Einstellungen" zu gelangen.

Drücken Sie die Messtaste, um das Menü zu verlassen.

HINWEIS

In den einzelnen Untermenüs können Sie Geräteinformationen abrufen sowie die werkseitigen Einstellungen wieder herstellen.

6 Bedienung

6.1 Funktionsweise 4

Mit dem Gerät wird der Untergrund im Bereich des Sensorfeldes in Messrichtung A bis zur angezeigten Messtiefe überprüft. Die Messung ist nur während der Bewegung des Gerätes in Fahrtrichtung B und bei einer Mindeststrecke von 10 cm (3.9 in) möglich. Bewegen Sie das Gerät stets geradlinig mit leichtem und gleichmässigen Druck über den zu untersuchenden Bereich, sodass die Räder sicheren Kontakt zur Oberfläche haben. Erkannt werden Objekte, die sich vom Material des zu untersuchenden Untergrundes unterscheiden. Im Anzeigefeld wird die Lage des Objektes, die ungefähre Tiefe und, wenn möglich, die Objektklasse angezeigt. Optimale Ergebnisse werden erzielt, wenn die Messstrecke mindestens 40 cm (15.7 in) beträgt und das Gerät langsam über die zu untersuchende Stelle bewegt wird. Zuverlässig gefunden werden funktionsbedingt die Oberkanten von Objekten, die quer zur Bewegungsrichtung des Gerätes verlaufen.

Fahren Sie den zu untersuchenden Bereich deshalb immer kreuzweise ab, um zu vermeiden, dass Sie entlang eines Objektes scannen.

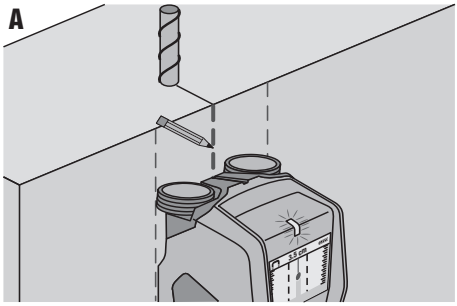
HINWEIS

Befinden sich mehrere Objekte übereinander im Untergrund, wird im Anzeigefeld das Objekt angezeigt, welches der Oberfläche am nächsten liegt. Die Darstellung der Eigenschaften der gefundenen Objekte im Anzeigefeld kann von den tatsächlichen Objekteigenschaften abweichen. Insbesondere sehr dünne Objekte werden im Anzeigefeld dicker dargestellt. Grössere, zylindrische Objekte (z. B. Kunststoff- oder Wasserrohre) können im Anzeigefeld schmaler erscheinen, als sie tatsächlich sind.

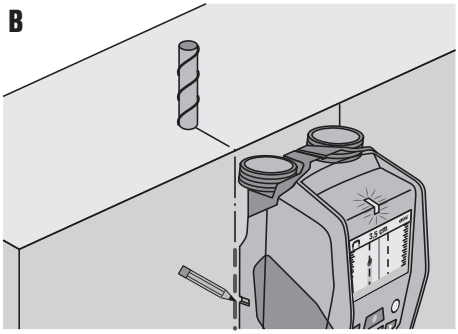
6.2 Messvorgang

1. Schalten Sie das Gerät ein.
   Im Anzeigefeld erscheint der "Standard-Anzeigebildschirm".
   Wählen Sie den Scanmodus entsprechend dem zu untersuchenden Untergrund.
2. Setzen Sie das Gerät auf den Untergrund und bewegen Sie es in Fahrtrichtung (siehe Kap. 6.1 "Funktionsweise") über den Untergrund.
   Die Messergebnisse werden nach einer Mindestmessstrecke von 10 cm (3.9 in) im Anzeigefeld angezeigt.
3. Um korrekte Messergebnisse zu erhalten, bewegen Sie das Gerät langsam über die zu untersuchende Stelle.
   HINWEIS Wenn Sie das Gerät während der Messung vom Untergrund abheben, bleibt das letzte Messergebnis im Anzeigefeld erhalten. In der Anzeige des Sensorbereichs erscheint die Meldung "Halten". Wenn Sie das Gerät wieder auf den Untergrund aufsetzen, es weiterbewegen oder die Mestaste drücken, startet die Messung von Neuem.
   HINWEIS Sowohl die Anzeige der ungefähren Tiefe als auch die Objektmaterialklasse beziehen sich auf das schwarz dargestellte Objekt im Sensor.
   Leuchtet die Status-LED rot, befindet sich ein Objekt im Sensorbereich, leuchtet sie grün, so wird kein Objekt detektiert. Blinkt die Status-LED rot, befindet sich mit grosser Wahrscheinlichkeit ein spannungsführendes Objekt im Sensorbereich.
   Befindet sich ein Objekt unter dem Sensor, erscheint es im Sensorbereich der Anzeige. Je nach Grösse und Tiefe des Objekts ist eine Objektklassenerkennung möglich. Die ungefähre Tiefe bis zur Oberkante des gefundenen Objekts wird in der Statuszeile angezeigt oder kann über die seitliche Skalierung des Anzeigefeldes abgelesen werden.

6.2.1 Lokalisierung von Objekten



B



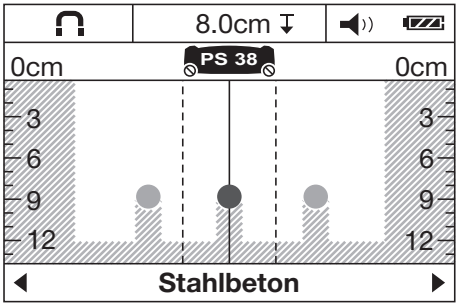
1. Für eine erste Ortung eines Objekts genügt ein einmaliges Abfahren der Messstrecke.
2. Wenn Sie kein Objekt gefunden haben, wiederholen Sie die Bewegung quer zur ursprünglichen Messrichtung (siehe Kap. 6.1 "Funktionsweise").
3. Wenn Sie ein gefundenes Objekt genau lokalisieren und markieren möchten, bewegen Sie das Gerät über die soeben gemessene Strecke zurück.
4. Erscheint wie in der Abbildung A ein Objekt direkt unter der Mittellinie im Anzeigefeld, können Sie über die obere Markierkerbe das Objekt auf dem Untergrund markieren.
   HINWEIS Diese Markierung ist allerdings nur dann exakt, wenn es sich um ein genau vertikal verlaufendes Objekt handelt, da sich der Sensorbereich etwas unterhalb der oberen Markierkerbe befindet.
5. Bewegen Sie zur genauen Kennzeichnung das Gerät nach links oder rechts, bis sich das gefundene Objekt an der Aussenkante im Anzeigefeld befindet.
6. Markieren Sie das gefundene Objekt neben der rechten bzw. linken Markierkerbe (siehe Abbildung B).
   HINWEIS Das gefundene Objekt befindet sich im Kreuzungspunkt der oberen und seitlichen Markierkerben.

6.3 Beispiele für Messergebnisse

HINWEIS
In den nachfolgenden Beispielen ist das Tonsignal eingeschaltet.

6.3.1 Armierungseisen

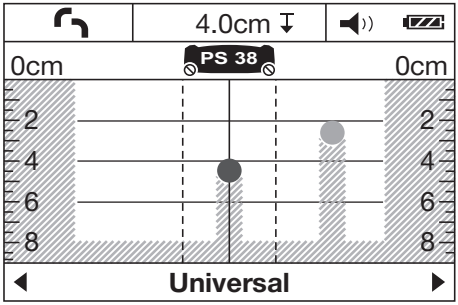
Im Sensorbereich befindet sich ein Eisenmetall, z. B. ein Armierungseisen. Links und rechts davon befinden sich weitere Objekte ausserhalb des Sensorbereichs. Die ungefähre Tiefe beträgt 8 cm (3.1 in). Das Gerät sendet ein Tonsignal.



HINWEIS
Beste Messergebnisse werden erzielt wenn das Gerät quer zu den Längseisen bewegt wird wie oben beschrieben. Die gefundenen Eisen markieren, dann das Gerät nach oben oder unten versetzen und eine weitere Messung durchführen um den Verlauf der soeben gefundenen Eisen zu verifizieren. Um die Quereisen zu orten, das Gerät im rechten Winkel drehen und zwischen den bereits gefundenen Längseisen scannen um zu vermeiden, dass das Gerät entlang eines Armierungseisens bewegt wird.

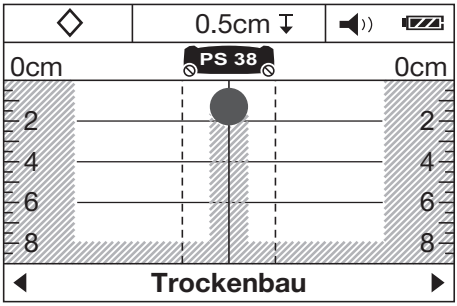
6.3.2 Kupferrohr

Im Sensorbereich befindet sich ein Nicht-Eisenmetall, z. B. ein Kupferrohr. Die ungefähre Tiefe beträgt 4 cm (1.6 in). Das Gerät sendet ein Tonsignal.



6.3.3 Kunststoff- oder Holzobjekt

Im Sensorbereich befindet sich ein nicht metallisches Objekt. Es handelt sich um ein oberflächennahes Kunststoff- / Holzobjekt oder einen Hohlraum. Das Gerät sendet ein Tonsignal.



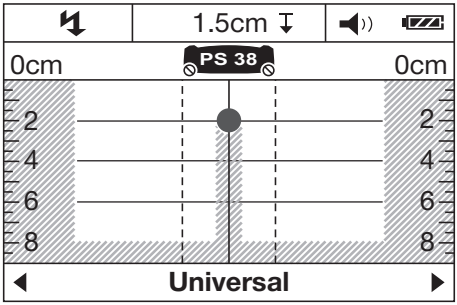
6.3.4 Spannungsführende Leitung

HINWEIS

Je nach Grösse und Tiefe des Objekts kann nicht immer zweifelsfrei festgestellt werden, ob dieses Objekt spannungsführend ist.

HINWEIS

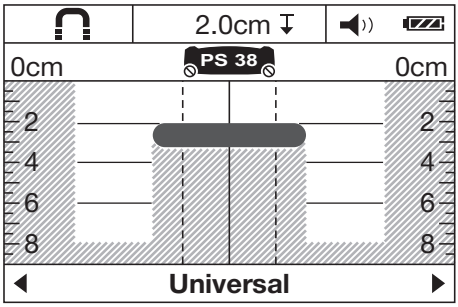
Legen Sie die Hände während des Scanvorgangs nicht auf den Untergrund.



Im Sensorbereich befindet sich ein metallisches, spannungsführendes Objekt, z.B. ein Elektrokabel. Die ungefähre Tiefe beträgt 1,5 cm (0.6 in). Das Gerät sendet das Warnsignal für spannungsführende Leitungen, sobald das Elektrokabel vom Sensor erkannt wird.

6.3.5 Ausgedehnte Fläche

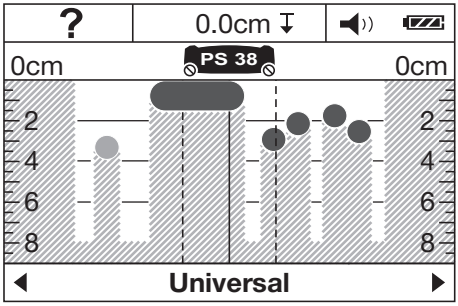
Im Sensorbereich befindet sich eine metallische, ausgedehnte Fläche, z.B. eine Metallplatte. Die ungefähre Tiefe beträgt 2 cm (0.8 in). Das Gerät sendet ein Tonsignal.



6.3.6 Unklare Signale

Werden im Standard-Anzeigefeld sehr viele Objekte angezeigt kann das zwei Gründe haben.

1. Die Wand besteht vermutlich aus vielen Hohlräumen (Hohllochziegel).



Wechseln Sie in die Betriebsart "Hohllochziegel", um Hohlräume weitgehend auszublenden.
Sollten noch immer zu viele Objekte angezeigt werden, müssen Sie mehrere höhenversetzte Messungen vornehmen und die angezeigten Objekte an der Wand markieren. Versetzte Markierungen sind ein Hinweis auf Hohlräume, Markierungen auf einer Linie deuten dagegen auf ein Objekt.

2. Es wird entlang eines Längsobjektes gescannt. Versetzen Sie in diesem Fall das Gerät nach oben oder unten und wiederholen Sie die Messung (siehe Abbildung 6 auf der Umschlagseite).

7 Pflege und Instandhaltung

7.1 Reinigen und Trocknen

de

1. Nur mit einem sauberen und weichen Tuch reinigen; wenn nötig mit reinem Alkohol oder etwas Wasser befeuchten.
   HINWEIS Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.
2. Temperaturgrenzwerte bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Winter / Sommer.

7.2 Lagern

Gerät nur in trockenem Zustand lagern. Bitte beachten Sie die Temperaturgrenzwerte bei der Lagerung des Gerätes.
Führen Sie nach längerer Lagerung Ihrer Ausrüstung vor Gebrauch eine Kontrollmessung durch.
Bitte entnehmen Sie vor längeren Lagerzeiten die Batterien aus dem Gerät. Durch auslaufende Batterien kann das Gerät beschädigt werden.

7.3 Transportieren

Verwenden Sie für den Transport des Gerätes entweder den Hilti Koffer oder eine gleichwertige Verpackung.

VORSICHT
Gerät immer ohne eingesetzte Batterien transportieren.

7.4 Hilti Kalibrierservice

Wir empfehlen die regelmässige Überprüfung der Geräte durch den Hilti Kalibrierservice zu nutzen, um die Zuverlässigkeit gemäss Normen und rechtlichen Anforderungen gewährleisten zu können.
Der Hilti Kalibrierservice steht Ihnen jederzeit zur Verfügung; empfiehlt sich aber mindestens einmal jährlich durchzuführen.
Im Rahmen des Hilti Kalibrierservice wird bestätigt, dass die Spezifikationen des geprüften Geräts am Tag der Prüfung den technischen Angaben der Bedienungsanleitung entsprechen.
Nach der Prüfung wird eine Kalibrierplakette am Gerät angebracht und mit einem Kalibrierzertifikat schriftlich bestätigt, dass das Gerät innerhalb der Herstellerangaben arbeitet.
Kalibrierzertifikate werden immer benötigt für Unternehmen, die nach ISO 900X zertifiziert sind.
Ihr nächstliegender Hilti Kontakt gibt Ihnen gerne weitere Auskunft.

8 Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät lässt sich nicht einschalten	Batterien sind leer	Batterien austauschen
	Falsche Polarität der Batterien	Batterien richtig einlegen und Batteriefach schliessen
Gerät ist eingeschaltet und reagiert nicht	Systemfehler	Batterien herausnehmen und wieder einsetzen
Gerät zu kalt oder zu warm	Gerät zu kalt oder zu warm	Abwarten bis der zulässige Temperaturbereich erreicht ist
Im Anzeigefeld erscheint "Rad abgehoben"	Rad verliert Wandkontakt	Messtaste drücken. Beim Bewegen des Gerätes auf Wandkontakt der Räder achten; bei unebenen Wänden einen dünnen Karton zwischen Räder und Wand legen
Im Anzeigefeld erscheint die Meldung "zu schnell"	Gerät mit zu hoher Geschwindigkeit bewegt	Messtaste drücken. Gerät langsamer über die Wand bewegen
Im Anzeigefeld erscheint "Temperaturbereich überschritten"	Temperaturbereich überschritten	Abwarten bis der zulässige Temperaturbereich erreicht ist
Im Anzeigefeld erscheint "Temperaturbereich unterschritten"	Temperaturbereich unterschritten	Abwarten bis der zulässige Temperaturbereich erreicht ist

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Im Anzeigefeld erscheint "Gerätetemperatur"	Zu schnelle Temperaturänderung im Gerät	Gerät erneut einschalten
Im Anzeigefeld erscheint "Störung durch Radiowellen"	Störung durch Radiowellen. Gerät schaltet automatisch ab	Beseitigen Sie wenn möglich störende Radiowellen (z.B. WILAN, UMTS, Flugradar, Sendemasten oder Mikrowellen) und schalten Sie das Gerät wieder ein.

9 Entsorgung

Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

Nur für EU Länder

Werfen Sie elektronische Messgeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

10 Herstellergewährleistung Geräte

Hilti gewährleistet, dass das gelieferte Gerät frei von Material- und Fertigungsfehler ist. Diese Gewährleistung gilt unter der Voraussetzung, dass das Gerät in Übereinstimmung mit der Hilti Bedienungsanleitung richtig eingesetzt und gehandhabt, gepflegt und gereinigt wird, und dass die technische Einheit gewahrt wird, d.h. dass nur Original Hilti Verbrauchsmaterial, Zubehör und Ersatzteile mit dem Gerät verwendet werden.

Diese Gewährleistung umfasst die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der defekten Teile während der gesamten Lebensdauer des Gerätes. Teile, die dem normalen Verschleiss unterliegen, fallen nicht unter diese Gewährleistung.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingende nationale Vorschriften entgegenstehen. Insbesondere haftet Hilti nicht für unmittelbare oder mittelbare Mangel- oder Mangelfolgeschäden, Verluste oder Kosten im Zusammenhang mit der Verwendung oder wegen der Unmöglichkeit der Verwendung des Gerätes für irgendeinen Zweck. Stillschweigende Zusicherungen für Verwendung oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Für Reparatur oder Ersatz sind Gerät oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an die zuständige Hilti Marktorganisation zu senden.

Die vorliegende Gewährleistung umfasst sämtliche Gewährleistungsverpflichtungen seitens Hilti und ersetzt alle früheren oder gleichzeitigen Erklärungen, schriftlichen oder mündlichen Verabredungen betreffend Gewährleistung.

11 EG-Konformitätserklärung (Original)

de

Bezeichnung:	Multidetektor
Typenbezeichnung:	PS 38
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	2009

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 2011/65/EU, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

PS 38 Multidetector

It is essential that the operating instructions are read before the tool is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the tool.

Ensure that the operating instructions are with the tool when it is given to other persons.

Contents	Page
1 General information	13
2 Description	14
3 Technical data	15
4 Safety instructions	16
5 Before use	17
6 Operation	18
7 Care and maintenance	21
8 Troubleshooting	22
9 Disposal	22
10 Manufacturer's warranty	23
11 EC declaration of conformity (original)	23

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.
In these operating instructions, the designation "the tool" always refers to the PS 38 Multidetector.

Parts and operating controls 1

① Display
② Control panel
③ Battery compartment
④ Marking notches
⑤ Status LED (red / green)
⑥ Sensor area
⑦ Wheel
⑧ Wrist strap attachment point
⑨ On/off button
⑩ Measure button
⑪ Menu button
⑫ "Left" button
⑬ "Down" button
⑭ "Right" button
⑮ Service cover
⑯ Type identification plate

Display 2

① Signal tone indicator
② Battery status indicator
③ Sensor area indicator
④ Already scanned area
⑤ Scale showing approximate depth of the object
⑥ Unscanned area
⑦ Position of outside edge (for marking a detected object at one of the lateral marking notches)
⑧ Scanning mode indicator
⑨ Gray: detected object is outside the sensor area
⑩ Black: detected object is inside the sensor area
⑪ The middle line corresponds with the upper marking notch
⑫ Approximate depth of the object
⑬ Object category or live cable indicator

1 General information

1.1 Safety notices and their meaning

DANGER
Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

WARNING
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.

CAUTION
Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

NOTE
Draws attention to an instruction or other useful information.

1.2 Explanation of the pictograms and other information

Warning signs

General warning

Symbols

Read the operating instructions before use.

Return waste material for recycling.

en

Location of identification data on the tool

The type designation and serial number can be found on the type identification plate on the tool. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type:

Generation: 01

Serial no.:

2 Description

2.1 Use of the product as directed

The PS 38 Multidetector is designed to detect objects such as ferrous metals (rebars), non-ferrous metals (copper and aluminium), wood beams, plastic pipes, electric cables in dry materials.
Further information and examples of applications can be found at www.hilti.com/detection
The tool and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.
Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.
Take the influences of the surrounding area into account. Do not use the tool or appliance where there is a risk of fire or explosion.
Modification of the tool is not permissible.

2.2 Displaying object categories

Symbol	Ferrous metal
Symbol	Non-ferrous metal
Symbol	Plastic / wood
Symbol	Live electric cable
Symbol	Unknown object

2.3 Detectable objects

- Steel reinforcing bars
- Metal pipes (e.g. steel, copper, aluminium)
- Plastic pipes (e.g. plastic pipes containing water, e.g. floor or wall heating, etc.)
- Cavities

- Wood beams
- Electric cables (irrespective of whether the cables are live or not)
- Three-phase electric cables (e.g. for electric cookers)
- Low-voltage cables (e.g. for doorbells or telephones)

2.4 Materials suitable for scanning

- Concrete / steel reinforced concrete
- Masonry (brick, cellular concrete, expanded concrete, pumice concrete, sand-lime block)
- Materials beneath surfaces such as plaster, tiles, wallpaper, parquet, carpet
- Wood, plasterboard / gypsum board

2.5 Scanning limitations

Due to the scanning principle employed, certain unfavorable circumstances may negatively affect the result:
- Multiple layers on walls or floors
- Empty plastic pipes in hollow brick, wood beams in cavities and in drywall partitions
- Objects that run through the wall at an angle
- Metal surfaces and damp areas; under certain circumstances, these may be detected as objects in the material being scanned
- Cavities in the material being scanned; these may be detected as objects
- Proximity to appliances that emit powerful magnetic or electromagnetic fields, e.g. mobile or cordless phone base stations and generators

2.6 Items supplied

1	The tool
1	Hand strap
4	Batteries
1	Operating instructions
1	Manufacturer's certificate
1	Soft pouch
1	Set of marking pens
1	Hilti toolbox

3 Technical data

Right of technical changes reserved.

NOTE

[1)] Depends on scanning mode, the size and type of the object and on the condition and type of material to be scanned (see fig. 5 on the cover pages).

PS 38

Maximum detection range for locating objects [1)]	12 cm (4.7 in)
Location accuracy (to the middle of the object) a [1)]	± 5 mm (± 0.2 in)
Depth measurement accuracy b [1)]	± 10 mm (± 0.4 in)
Minimum distance between two objects c [1)]	4 cm (1.57 in)
Operating temperature range	-10 ... +50°C (14 °F ... 122 °F)
Storage temperature range	-20 ... +70°C (-4 °F ... 158 °F)
Batteries	4 x 1.5 V LR06 (AA)
Batteries	4 x 1.2 V HR06, KR06 (AA)
Battery life (alkaline batteries)	5 h
Battery life (with 2500 mAh batteries)	7 h

Protection class	IP 54 (protection against dust and water spray)
Weight in accordance with EPTA procedure 01/2003	0.7 kg (1.5 lb)
Dimensions (L x W x H)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

4 Safety instructions

In addition to the information relevant to safety given in each of the sections of these operating instructions, the following points must be strictly observed at all times.

4.1 Basic information concerning safety

a) **Keep children away from the tool.**
b) **Check the display after switching the tool on.** The display should show the Hilti logo and the name of the tool. The display then shows the current settings or the settings previously saved.
c) **Operation of the tool in the proximity of persons with a cardiac pacemaker is not permissible.**
d) **Operation of the tool in the proximity of pregnant women is not permissible.**
e) Rapidly changing detection conditions may lead to inaccurate readings.
f) **Do not use the tool in the proximity of medical instruments and appliances.**
g) **Do not drill at positions where the tool has located an object.**
h) **The warnings shown in the display must always be observed.**
i) **Due to the scanning principle employed, the results of the scan may be negatively affected by certain ambient conditions. These include, e.g. proximity to appliances that generate powerful magnetic or electromagnetic fields, dampness, construction materials containing metal, aluminium foil-backed insulation, multiple layers, materials with cavities or electrically conductive wall coverings or tiles. Accordingly, other sources of information (e.g. plans of the building) should also be consulted before beginning drilling, sawing or grinding in the area scanned.**
j) **Take the influences of the surrounding area into account. Do not use the tool where there is a risk of fire or explosion.**
k) **Make sure that the display area can be easily read (e.g. do not touch the display area with the fingers, keep the display area clean).**
l) **Do not use the tool if it is defective.**
m) **Always keep the detection area clean.**
n) **Always check how the tool is set before using it.**
o) **Operation of the tool in the proximity of military installations, airports or astronomical facilities is not permissible unless prior permission has been obtained.**

4.2 Proper organization of the workplace

a) **Avoid unfavorable body positions when working from ladders. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.**
b) **When the tool is brought into a warm environment from very cold conditions, or vice-versa, allow it to become acclimatized before use.**
c) **Only use the tool within the defined limits.**
d) **Observe the accident prevention regulations applicable in your country.**

4.3 Electromagnetic compatibility

The tool complies with the requirements of EN 302435. Accordingly, permission must be obtained prior to operating this tool, for example, in hospitals, atomic power stations or in the proximity of airports or mobile phone relay stations.

4.4 General safety instructions

a) **Check the condition of the tool before use. If the tool is found to be damaged, have it repaired at a Hilti Service Center.**
b) **Keep the tool clean and dry at all times.**
c) **Do not apply stickers or adhesive plates at the sensor area on the underside of the tool.** Metal plates, in particular, will affect scanning results.
d) **Take care to ensure that the service cover on the tool is always securely closed. The service cover may be opened only at a Hilti Service Center.**
e) **You must check the accuracy of the tool after it has been dropped or subjected to other mechanical stresses.**
f) **Although the tool is designed for the tough conditions of jobsite use, as with other measuring instruments it should be treated with care.**
g) **Although the tool is protected against the entry of moisture, it should be wiped dry before being put away in its transport container.**
h) **Check the accuracy of the tool before using it for detection or measurement.**

4.5 Electrical safety

a) **Keep the batteries out of reach of children.**
b) Remove the batteries from the tool if it is to remain unused for some time. The batteries will self-discharge and may begin to corrode if stored for a long period.

c) Always replace all batteries at the same time. Use only batteries of the same capacity and from the same manufacturer.
d) **Do not allow the batteries to overheat and do not expose them to fire.** The batteries may explode or release toxic substances.
e) **Do not charge the batteries.**
f) **Do not solder the batteries into the tool.**
g) **Do not discharge the batteries by short-circuiting.** This may cause them to overheat and present a risk of personal injury (burns).
h) **Do not attempt to open the batteries and do not subject them to excessive mechanical stress.**

4.6 Transport

Always remove the batteries before shipping the tool.

5 Before use

5.1 Inserting the batteries 3

CAUTION
Do not use damaged batteries.

CAUTION
Always replace the complete set of batteries.

CAUTION
Do not mix old and new batteries. Do not mix batteries of different makes or types.

1. Release the catch on the underside of the tool and open the battery compartment cover.
2. Insert the batteries in the tool. Close the cover and check that it engages in the closed position.
   NOTE Take care to observe correct polarity (see symbols in battery compartment).
   The battery status indicator in the display on the tool shows the charge status of the batteries.
3. Check to ensure that the battery compartment cover is closed correctly.

5.2 Switching the tool on / off

1. Switch the tool on by pressing the on/off button. The status LED lights green and the display shows the start-up screen.
2. When the tool is already switched on, press the on/off button: The tool switches off.
   NOTE If the warning “Change batteries” is shown in the display the settings will be saved and the tool then switches itself off automatically.
   NOTE If no scan is made or no button is pressed, the tool will switch itself off automatically after 5 minutes. The switch-off time can be set in menu mode (see section 5.5.4 “Switch-off time”).

5.3 Changing the scanning mode

The “Left” and “Right” buttons can be used to scroll through the various scanning modes. By changing the scanning mode the tool can be adjusted to achieve optimum results on various materials and, where necessary, detection of undesired objects can be suppressed (e.g. cavities in bricks). The currently active setting is shown in the lower area of the display.

5.3.1 Universal mode (default setting)

The scanning mode for most applications in solid masonry or concrete is “Universal mode”. In this mode, metal or plastic objects and electric cables are detected. Cavities in brick or empty plastic pipes with a diameter of less than 2 cm (0.8 in) will probably not be detected. The maximum detection depth is 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Concrete

The “Concrete” scanning mode is particularly suitable for use on concrete. In this mode, steel reinforcing bars, plastic or metal pipes and electric cables are detected. The maximum detection depth is 12 cm (4.7 in).
“Universal mode” should be selected in order to avoid scanning errors when the tool is used on thin concrete walls.

5.3.3 Floor heating

The “Floor heating” scanning mode is particularly suitable for detecting metal, metal composite and water-filled plastic pipes or electric cables under a layer of screed. The maximum detection depth is 8 cm (3.2 in).
NOTE
Empty plastic pipes will not be found.

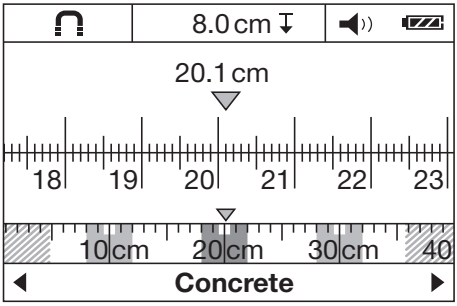
5.3.4 Drywall

The “Drywall” scanning mode can be used to find wood beams, metal framing parts, pipes containing water and electric cables in drywall partitions. The maximum detection depth is 8 cm (3.2 in).
NOTE
Empty plastic pipes will not be found.

5.3.5 Hollow brick

“Hollow brick” mode is suitable for use on masonry containing a large number of cavities. In this mode, metal objects, water-filled plastic pipes and live electric cables will be detected. The maximum detection depth is 8 cm (3.2 in).
NOTE
Empty plastic pipes and electric cables carrying no electric power will not be detected.

5.4 Changing the display mode



The display mode can be changed in all scanning modes. This function changes only the display mode, not the scanning mode.
To change from the standard display to distance measurement mode, press the “Left” or “Right” button for more than 2 seconds. The display mode can be changed again by pressing one of these buttons.

NOTE

Distance measurement mode can be used to measure the distance between objects. In the illustration shown, three equally spaced metal objects have been detected (see section 6.3.1 “Example showing rebars”).

The distance scanned (from the starting point of the scan) is shown in the display below the approximate depth of the object, e.g. 20.1 cm (7.9 in), as shown in the example. The three objects detected, which are each a distance of 10 cm (3.9 in) apart, are shown as small rectangles above the scanning mode.

5.5 “Settings” menu

To enter the “Settings” menu, press the “Menu” button.
To leave the “Settings” menu, press the “Menu” button again.
The settings selected up to this point will be saved and the tool then returns to the standard display screen.

5.5.1 Navigating in the menu

1. To access the menu items, press the “Down” button. The selected menu item is highlighted in gray.
2. Press the “Left” or “Right” button to change the selected menu item.

5.5.2 Brightness

The brightness of the display can be adjusted in the “Brightness” menu. The default setting is “Max” (maximum brightness).

5.5.3 Signal tones

In the “Signal tones” menu you can choose whether or not an audible signal is emitted when an object is detected. In the default setting, the signal tone is active.

5.5.4 Cut-off time

The time interval before the tool switches itself off automatically when no scan is made or when no button is pressed can be set in the “Cut-off time” menu. The default setting is “5 min.”.

5.5.5 Default mode

The mode to be used as standard after the tool is switched on can be set in the “Default mode” menu. “Universal mode” is the default setting.

5.5.6 Language

The language used in the display and in the menus can be changed in the “Language” menu. “English” is the default setting.

5.5.7 Units

Use this menu to select metric or imperial units of measure. The default setting is “metric”.

5.6 “Extended settings” menu

To access the “Extended settings” menu, press the “Menu” button and the “On/off” button simultaneously while the tool is switched off.
To leave the menu, press the “Measure” button.

NOTE

The submenus can be used to display information about the tool or to restore the default settings.

6 Operation

6.1 Using the tool 4

The tool scans in direction “A” to the depth indicated in the display. Scanning takes place only while the tool is being moved in direction “B” and so long as the tool is moved a distance of at least 10 cm (3.9 in). Always move the tool in a straight line over the area to be scanned, applying light and even pressure so that the wheels remain securely in contact with the surface. Objects that differ from the material being scanned will be detected. The display shows the position of the object, its approximate depth and, when possible, the object category. Optimum results will be achieved when the scan has a length of at least 40 cm (15.7 in) and the tool is moved slowly over the surface to be scanned. Due to the operating principle employed, the upper edges of objects that lie transversely to the scanning direction will be reliably detected.

Accordingly, always scan the area crosswise (i.e. in two scans perpendicular to each other) in order to avoid errors due to scanning along the length of an object.

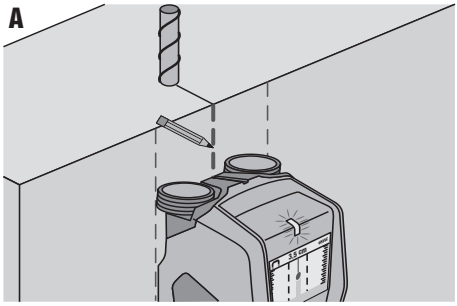
NOTE

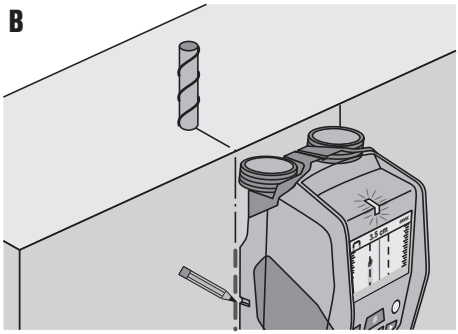
When several objects are positioned one above the other in the material being scanned, the object closest to the surface will be shown in the display. The image of the object shown in the display may differ from the actual characteristics of the object concerned. In particular, very thin objects will be shown thicker than they actually are. Large, cylindrical objects (e.g. plastic objects or water pipes) shown in the display may appear narrower than they actually are.

6.2 Scanning

1. Switch the tool on.
   The display shows the standard screen.
   Select the scanning mode that suits the material to be scanned.
2. Place the tool on the surface to be scanned and move it in the required direction (see section 6.1 “Using the tool”).
   The result of the scan will be shown in the display after the tool has been moved a distance of at least 10 cm (3.9 in).
3. In order to obtain correct results, move the tool slowly over the area to be scanned.
   NOTE If the tool is lifted away from the surface while making the scan, the most recent reading is shown in the display. The word “Hold” appears in the sensor area of the display. The scan restarts when the tool is brought back into contact with surface and moved again or the “Measure” button is pressed.
   NOTE The approximate depth and the object material category shown in the display refer to the object shown in black in the sensor area of the screen.
   The status LED lights red when an object is within the sensor area and lights green when no object is detected. When the status LED blinks red, a live cable is very probably within the sensor area.
   If an object is present below the sensor it is shown in the sensor area of the display. Depending on the size and depth of the object detected, the object category may also be shown. The approximate depth to the upper edge of the object detected is shown in the status line or can be read from the scale at the side of the display.

6.2.1 Locating objects





1. A single scan of the area is sufficient for initial location of an object.
2. If no object is found, repeat the scan at right angles to the direction of the original scan (see section. 6.1 “Using the tool”).
3. If you wish to locate an object exactly and mark its position, simply move the tool in the reverse direction back across the area already scanned.
4. If an object appears in the display immediately below the center line, as shown in illustration A, the position of the object can be marked on the surface at the upper marking notch.
   NOTE However, this mark will be accurate only when the object runs exactly perpendicular to the direction of scan as the sensor area lies slightly below the marking notch.

5. To mark the position more exactly, move the tool to the left or right until the object detected is shown at the edge of the display.
6. Mark the position of the detected object by making a mark beside the right or left marking notch (see illustration B).
   NOTE The object detected lies at the point of intersection of the upper and side marking notches.

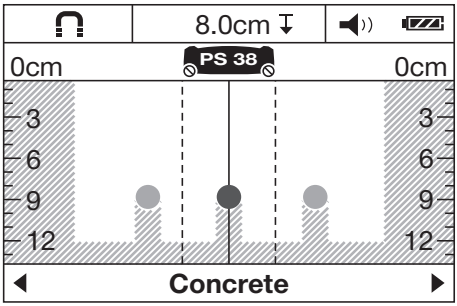
en

6.3 Examples of scan results

NOTE
In the following examples, the signal tone is switched on.

6.3.1 Steel reinforcing bars

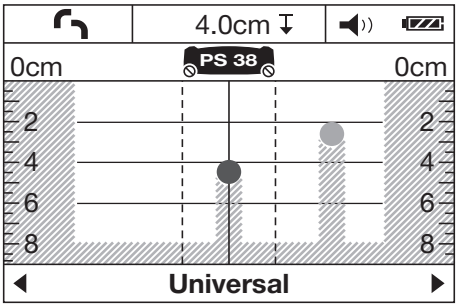
A steel object, e.g. a steel rebar, is present in the sensor area. To the left and right of this are other objects which are outside the sensor area. The depth of the object is approx. 8 cm (3.1 in). The tool emits a signal tone.



NOTE
Best scanning results will be obtained when the tool is moved at right angles to the longitudinal rebars, as described above. Mark the positions of the rebars found and then shift the tool to the adjoining are above or below and repeat the scan in order to verify the position of the rebars and the direction in which they run. To locate the transverse rebars, pivot the tool through 90° and scan between the already detected longitudinal rebars in order to avoid scanning along a longitudinal rebar.

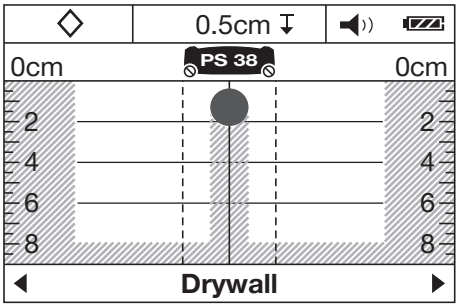
6.3.2 Copper pipes

A non-ferrous metal object, e.g. a copper pipe, is within the sensor area. It lies at a depth of approx. 4 cm (1.6 in). The tool emits a signal tone.



6.3.3 Plastic or wooden objects

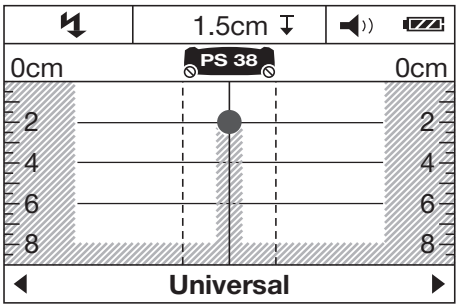
A non-metallic object is within the sensor area. The object is made of plastic or wood (or is a cavity) and lies close to the surface. The tool emits a signal tone.



6.3.4 Live electric cables

NOTE
Depending on the size and depth of the object, it is not always possible to determine without doubt whether it is live (i.e. carrying electricity).

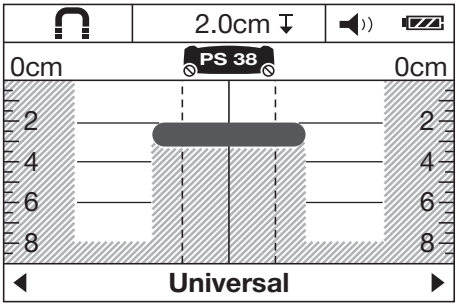
NOTE
When scanning, do not lay your hands on the surface of the material.

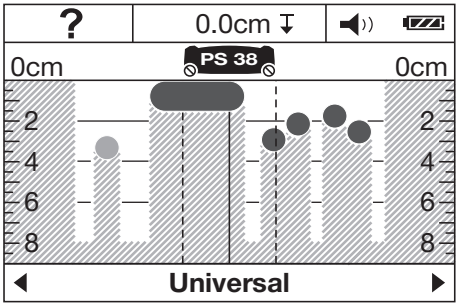


A live metallic object, e.g. an electric cable, is within the sensor area. It lies at a depth of approx. 1.5 cm (0.6 in). The tool emits a warning signal tone for “live cables” as soon as the electric cable is detected by the sensor.

6.3.5 Objects with a large surface area

A metal object with a large surface area, e.g. a metal plate, is within the sensor area. It lies at a depth of approx. 2 cm (0.8 in). The tool emits a signal tone.





6.3.6 Unclear signals

If a large number of objects are indicated in the standard display area, there can be two reasons for this.
1. The wall probably contains a large number of cavities (hollow brick).

Switch to “Hollow brick” mode. Most of the cavities will then no longer be shown in the display.
If too many objects are still shown, several scans must be made at different heights and the position of the objects detected marked on the wall.
Offset marks tend to indicate cavities while marks in a line tend to indicate an object.

2. The scan has been made longitudinally, i.e. along the length of an object. In this case, move the tool up or down and repeat the scan (see fig. 6 on the cover pages).

7 Care and maintenance

7.1 Cleaning and drying

1. Use only a clean, soft cloth for cleaning. If necessary, moisten the cloth slightly with pure alcohol or a little water.
   NOTE Do not use any other liquids as these may damage the plastic components.
2. The temperature limits for storage of your equipment must be observed, especially in winter / summer.

7.2 Storage

Put the tool into storage only when dry. Please observe the applicable temperature limits when storing the tool.
Check the accuracy of the equipment before it is used after a long period of storage.
Remove the batteries from the tool before storing it for a long period. Leaking batteries may damage the tool.

7.3 Transport

Use the Hilti toolbox or equivalent packaging when transporting the tool.

CAUTION
Always remove the batteries before shipping the tool.

7.4 Hilti Calibration Service

We recommend that the tool is checked by the Hilti Calibration Service at regular intervals in order to verify its reliability in accordance with standards and legal requirements.
Use can be made of the Hilti Calibration Service at any time, but checking at least once a year is recommended.
The Calibration Service provides confirmation that the tool is in conformance, on the day it is tested, with the specifications given in the operating instructions.
After checking, a calibration sticker applied to the tool and a calibration certificate provide written verification that the tool is operating in accordance with the manufacturer’s specification.
Calibration certificates are always required by companies certified according to ISO 900x.
Your local Hilti Center or representative will be pleased to provide further information.

8 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The tool can't be switched on.	The batteries are exhausted.	Replace the batteries.
	Incorrect battery polarity.	Insert the batteries correctly and close the battery compartment cover.
The tool is switched on but doesn't react.	System error.	Remove and reinsert the batteries.
The tool is too cold or too hot.	The tool is too cold or too hot.	Wait until it is within the permissible temperature range.
"Slipping wheel" is shown in the display.	A wheel lost contact with the wall.	Press the "Measure" button. Take care to ensure that the wheels remain in contact with the surface when moving the tool. On uneven surfaces, place a sheet of thin cardboard between the wheels and the wall.
"Too fast" is shown in the display.	The tool was moved too quickly.	Press the "Measure" button. Move the tool slowly over the wall.
"Out of temperature range" is shown in the display.	Temperature above permissible range.	Wait until within the permissible temperature range.
"Out of temperature range" is shown in the display.	Temperature below permissible range.	Wait until within the permissible temperature range.
The display shows "Tool temperature"	The temperature inside the tool has changed too quickly.	Switch the tool on again.
"Strong radio signal detected" is shown in the display.	Interference caused by radio signal. The tool switches itself off automatically.	If possible, eliminate the radio signal (e.g. WLAN, UMTS, aircraft radar, transmitter mast or microwave device) and switch the tool back on.

9 Disposal

Most of the materials from which Hilti tools or appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back old tools or appliances for recycling. Ask Hilti Customer Service or your Hilti representative for further information.

For EC countries only

Do not dispose of electrical appliances together with household waste.

In observance of the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electrical appliances that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

10 Manufacturer's warranty

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send the tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

11 EC declaration of conformity (original)

Designation:	Multidetector
Type:	PS 38
Generation:	01
Year of design:	2009

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 2011/65/EU, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 1999/5/EC, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Technical documentation filed at:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

12. FCC statement (US only)

en

-CAUTION-
This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radiofrequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment on and off, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Re-orient or re-locate the receiving antenna.
- Increase the distance between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced TV/radio technician for assistance.

-NOTE-
Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

1) this device may not cause harmful interference, and
2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For US customers:

Operation of this device is restricted to law enforcement, fire and rescue officials, scientific research institutes, commercial mining companies, construction companies and private parties operating on behalf of these groups. Operation by any other party is a violation of 47 U.S.C. § 301 and could subject the operator to serious legal penalties.

Coordination Requirements

(a) UWB imaging systems require coordination through the FCC before the equipment may be used. The operator shall comply with any constraints on equipment usage resulting from this coordination.

(b) The users of UWB imaging devices shall supply detailed operational areas to the FCC Office of Engineering and Technology who shall coordinate this information with the Federal Government through the National Telecommunications and Information Administration. The information provided by the UWB operator shall include the name, address and other pertinent contact information of the user, the desired geographical area of operation, and the FCC ID number and other nomenclature of the UWB device. This material shall be submitted to the following address:

Frequency Coordination Branch, OET
Federal Communications Commission
445 12th Street, SW
Washington, D.C. 20554
ATTN: UWB Coordination

(d) Users of authorized, coordinated UWB systems may transfer them to other qualified users and to different locations upon coordination of change of ownership or location to the FCC and coordination with existing authorized operations.

(e) The NTIA/FCC coordination report shall include any needed constraints that apply to day-to-day operations. Such constraints could specify prohibited areas of operations or areas located near authorized radio stations for which additional coordination is required before operation of the UWB equipment. If additional local coordination is required, a local coordination contact will be provided. Ground Penetrating Radar Coordination Notice And Equipment Registration.

Note: This form is only for Domestic United States users. Failure to do this is a violation of Federal law.

1. Date:
2. Company name:
3. Address:
4. Contact Information [contact name and phone number]:
5. Area Of Operation [state(s)]:
6. Equipment Identification
   Brand Name: PS 38
   FCC-ID: SDL-PS38R01
7. Receipt Date Of Equipment:
   Fax this form to the FCC at: 202-418-1944 or mail to:
   Frequency Coordination Branch, OET
   Federal Communications Commission
   445 12th Street, SW
   Washington, D.C. 20554
   ATTN: UWB Coordination
   Do not send this information to Hilti Corporation.

13. IC statement (for Canada only)

This device complies with the requirements defined in RSS-220 in conjunction with RSS-Gen of IC.

Operation is subject to the following two conditions:

1) **this device may not cause harmful interference, and**
2) **this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.**

For Canadian customers:

This device shall be operated only where directed to the ground or wall, and is in contact with the ground or wall surface. This device shall be operated only by law enforcement agencies, scientific research institutes, commercial mining companies, construction companies, and emergency rescue or fire-fighting organizations.

NOTICE ORIGINALE

PS 38 Multidétecteur

Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

fr

Sommaire	Page
1 Consignes générales	24
2 Description	25
3 Caractéristiques techniques	26
4 Consignes de sécurité	27
5 Mise en service	28
6 Utilisation	30
7 Nettoyage et entretien	33
8 Guide de dépannage	33
9 Recyclage	34
10 Garantie constructeur des appareils	34
11 Déclaration de conformité CE (original)	35

1 Les chiffres renvoient aux illustrations se trouvant sur les pages rabattables. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.
Dans le présent mode d'emploi, « l'appareil » désigne toujours le multidétecteur PS 38.

Éléments de l'appareil et organes de commande 1

① Zone d'affichage
② Clavier à touches
③ Compartiment des piles
④ Encoches de repère
⑤ DEL d'état (rouge / vert)
⑥ Plage de détection
⑦ Roulette
⑧ Fixation de poignée de maintien
⑨ Bouton Marche / Arrêt
⑩ Touche de mesure
⑪ Touche de menu
⑫ Touche de sélection à gauche
⑬ Touche de sélection vers le bas
⑭ Touche de sélection à droite
⑮ Couvercle d'entretien
⑯ Plaquette signalétique

Zone d'affichage 2

① Indicateur avertisseur sonore
② Indicateur d'état de la pile
③ Indicateur de la zone de détection
④ Zone déjà sondée
⑤ Échelle d'affichage de la profondeur approximative de l'objet
⑥ Zone pas encore sondée
⑦ Position des bords extérieurs (pour indiquer un objet détecté sur une des encoches latérales de repère)
⑧ Indicateur Mode de détection
⑨ Gris : objet détecté hors de la zone de détection
⑩ Noir : objet détecté dans la zone de détection
⑪ Ligne médiane correspondant à l'encoche supérieure de repère
⑫ Indicateur de la profondeur approximative de l'objet
⑬ Indicateur de la classe d'objet ou ligne sous tension

1 Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger

DANGER
Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

ATTENTION
Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

REMARQUE
Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

1.2 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

Symboles d'avertissement

Avertissement danger général

Symboles

Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil

Recycler les déchets

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

Génération : 01

N° de série :

2 Description

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le multidétecteur PS 38 est conçu pour détecter des objets tels que des métaux ferreux (fers d'armature), métaux non ferreux (cuivre et aluminium), poutres en bois, conduits en plastique, lignes et câbles dans des supports secs.
Pour de plus amples informations et exemples d'application, visiter le site Internet www.hilti.com/detection
L'appareil et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.
Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.
Prêter attention aux influences de l'environnement de l'espace de travail. Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.
Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.

2.2 Affichage des classes d'objets

Symbole	Métaux ferreux
Symbole	Métaux non ferreux
Symbole	Plastique/bois
Symbole	Ligne sous tension
Symbole	Objets inconnus

2.3 Objets détectables

- fers d'armature
- tubes métalliques (par ex. en acier, cuivre, aluminium)

- tubes en plastique (par ex. tuyaux d'eau en plastique tels que pour le chauffage par le sol ou mural, etc.)
- cavités
- poutres en bois
- lignes électriques (qu'elles soient sous tension ou non)
- conduites électriques à courant triphasé (par ex. de cuisinière électrique)
- lignes à faible voltage (par ex. sonnette, téléphone)

2.4 Matériaux détectables

- béton/béton armé
- maçonnerie (brique, béton cellulaire, béton expansé, béton de ponce, brique silico-calcaire)
- sous des revêtements tels que crépi, carrelage, papier peint, parquet, moquette
- bois, placoplâtre

2.5 Limitation des performances de mesure

Des circonstances défavorables sont susceptibles de compromettre de principe les résultats de mesure :
- structures murales ou de sol multicouches
- conduites en plastique vides dans des briques creuses, poutres en bois dans des cavités ou cloisons légères
- objets disposés en oblique dans un mur
- surfaces métalliques et zones humides ; celles-ci peuvent éventuellement être signalées comme objets dans les supports
- cavités dans le support ; celles-ci peuvent être signalées comme objets
- proximité d'appareils qui génèrent de puissants champs magnétiques ou électromagnétiques, par ex. émetteurs de téléphone portable ou générateurs

2.6 Équipement livré

1 Appareil
1 Dragonne
4 Piles
1 Mode d'emploi
1 Certificat du fabricant
1 Housse de transport
1 Jeu de crayons de marquage
1 Coffret Hilti

3 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

REMARQUE
1) variable selon le mode de détection, la taille et le genre de l'objet ainsi que la nature et l'état du support (voir Fig.5 sur la page rabattable)

PS 38

Plage de détection maximale pour la localisation d'objets 1)	12 cm (4.7 in.)
Précision de localisation par rapport au centre de l'objet a 1)	± 5 mm (± 0.2 in)
Précision de la mesure de profondeur b 1)	± 10 mm (± 0.4 in)
Distance minimale entre deux objets c 1)	4 cm (1.57 in.)
Température de service	-10...+50 °C (entre 14 °F et 122 °F)
Température de stockage	-20...+70 °C (entre -4 °F et 158 °F)
Piles	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Cellules d'accu	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)

Autonomie de fonctionnement (piles alcalines au manganèse)	5 h
Autonomie de fonctionnement (cellules d'accu 2500 mAh)	7 h
Classe de protection	IP 54 (Protection antipoussière et contre les projections d'eau)
Poids selon la procédure EPTA 01/2003	0,7 kg (1.5 lbs)
Dimensions (L x l x H)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

4 Consignes de sécurité

En plus des consignes de sécurité figurant dans les différentes sections du présent mode d'emploi, il importe de toujours bien respecter les directives suivantes.

4.1 Consignes de sécurité générales

a) **Tenir l'appareil de mesure hors de portée des enfants.**
b) **Contrôler la zone d'affichage après avoir mis l'appareil en marche.** La zone d'affichage devrait afficher le logo Hilti et le nom de l'appareil. Ensuite apparaît dans la zone d'affichage le réglage par défaut ou le dernier réglage enregistré.
c) **Ne pas utiliser l'appareil à proximité de personnes porteuses d'un stimulateur cardiaque.**
d) **Ne pas utiliser l'appareil à proximité de femmes enceintes.**
e) Des conditions de mesure à forte variabilité peuvent fausser les résultats de mesure.
f) **Ne pas utiliser l'appareil à proximité d'appareils médicaux.**
g) **Ne jamais percer/forer à des endroits où l'appareil a détecté des objets.**
h) **Toujours tenir compte des messages d'avertissement apparaissant dans la zone d'affichage.**
i) **Les résultats de mesure peuvent de principe être compromis dans certaines conditions environnementales. C'est par ex. le cas à proximité d'appareils qui génèrent de puissants champs magnétiques ou électromagnétiques, d'humidité, matériaux de construction qui contiennent du métal, des matériaux isolants aluminisés, structures multicouches, supports avec cavités ainsi que des papiers peints ou carrelages conducteurs. C'est pourquoi, avant de procéder au perçage, sciage ou fraisage, il est recommandé d'étudier les matériaux support dans d'autres sources d'information (par ex. plans de construction).**
j) **Prêter attention aux influences de l'environnement de l'espace de travail. Ne pas utiliser l'appareil dans des endroits présentant un danger d'incendie ou d'explosion.**
k) **Veiller à ce que l'écran soit toujours lisible (par ex. ne jamais mettre les doigts sur la zone d'affichage, veiller à ce que l'écran ne se salisse pas).**
l) **Ne jamais utiliser un appareil défectueux.**
m) **Toujours s'assurer que la surface de détection reste propre.**
n) **Contrôler le réglage de l'appareil avant toute utilisation.**
o) **Il est interdit d'utiliser l'appareil sans autorisation préalable à proximité d'installations militaires, d'aéroports ou d'installations astronomiques.**

4.2 Aménagement correct du poste de travail

a) **Lors de travaux sur une échelle, éviter toute mauvaise posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.**
b) **Lorsque l'appareil est déplacé d'un lieu très froid à un plus chaud ou vice-versa, le laisser atteindre la température ambiante avant de l'utiliser.**
c) **Utiliser l'appareil uniquement dans les limites d'application définies.**
d) **Respecter la réglementation locale en vigueur en matière de prévention des accidents.**

4.3 Compatibilité électromagnétique

Les valeurs limites de l'appareil sont conformes à la norme EN 302435. Dans ce cadre, il convient de vérifier par ex. dans des hôpitaux, centrales nucléaires et à proximité d'aéroports et d'émetteurs de téléphone portable, si l'utilisation d'un tel appareil est autorisée.

4.4 Mesures de sécurité générales

a) **Avant toute utilisation, l'appareil doit être contrôlé. Si l'appareil est endommagé, le faire réparer par le S.A.V. Hilti.**
b) **Tenir l'appareil toujours en état sec et propre.**
c) **Ne pas coller d'étiquette ou apposer d'inscriptions dans la zone de détection sur la face arrière de l'appareil.** Les plaques d'écriteau métalliques en particulier peuvent influer sur les résultats de mesure.
d) **Veiller à ce que le couvercle d'entretien soit toujours bien fermé. Seul le personnel de service Hilti est habilité à ouvrir le couvercle d'entretien.**
e) **Après une chute ou tout autre incident mécanique, il est nécessaire de vérifier la précision de l'appareil.**
f) **Bien que l'appareil soit conçu pour être utilisé dans les conditions de chantier les plus dures, en prendre soin comme de tout autre appareil de mesure.**
g) **Bien que l'appareil soit parfaitement étanche, il est conseillé d'éliminer toute trace d'humidité en**

l'essuyant avant de le ranger dans son coffret de transport.

h) **Avant toute application de mesure, contrôler la précision de l'appareil.**

4.5 Sécurité relative au système électrique

a) **Les piles doivent être tenues hors de portée des enfants.**

b) Les piles doivent être retirées de l'appareil lorsque celui-ci n'est pas utilisé pendant un temps prolongé. En cas de stockage prolongé, les piles risquent de corroder et de se décharger.

c) Toujours remplacer toutes les piles en même temps. Utiliser uniquement des piles d'un même fabricant ou de capacité identique.

d) **Ne pas surchauffer les piles et ne pas les exposer au feu.** Les piles peuvent exploser ou des substances toxiques peuvent être dégagées.

e) **Ne pas recharger les piles.**

f) **Ne pas souder les piles dans l'appareil.**

g) **Ne pas décharger les piles en provoquant un court-circuit.** Cela risque d'entraîner une surchauffe et la déformation de celles-ci.

h) **Ne pas ouvrir les piles et ne pas les soumettre à des contraintes mécaniques excessives.**

4.6 Transport

Toujours enlever les piles avant de transporter l'appareil.

5 Mise en service

5.1 Mise en place des piles 3

ATTENTION
Ne pas utiliser de piles endommagées.

ATTENTION
Toujours remplacer le jeu de piles complet.

ATTENTION
Ne pas utiliser de piles neuves avec des piles usagées. Ne pas utiliser de piles de différentes marques ou de types différents.

1. Débloquer la fixation sur la face inférieure de l'appareil et ouvrir le couvercle du compartiment des piles en le rabattant.
2. Insérer les piles dans l'appareil. Réencliqueter le couvercle dans la fixation.
   REMARQUE Veiller à respecter la polarité (respecter le marquage dans le compartiment des piles).
   L'indicateur d'état de la pile dans la zone d'affichage de l'appareil affiche l'état de charge des piles.
3. Vérifier que le compartiment des piles est correctement verrouillé.

5.2 Mise en marche/Arrêt de l'appareil

1. Mettre l'appareil en marche à l'aide du bouton Marche / Arrêt.
   La DEL d'état s'allume en vert et l'écran d'accueil apparaît dans la zone d'affichage.
2. Si l'appareil est en marche, appuyer sur le bouton Marche / Arrêt : l'appareil s'arrête.
   REMARQUE Si l'avertissement "Remplacez les piles/batteries S.V.P" apparaît dans la zone d'affichage, les paramètres de réglage sont sauvegardés et l'appareil s'éteint automatiquement.
   REMARQUE Si aucune mesure n'est effectuée à l'aide de l'appareil et qu'aucune touche n'est actionnée, l'appareil s'éteint automatiquement au bout de 5 minutes. Le mode Menu permet de modifier ce délai d'extinction automatique (voir chap. 5.5.4 "Extinction auto").

5.3 Changement de mode de détection

La touche de sélection gauche resp. droite permet de passer de manière cyclique d'un mode de détection à l'autre. La sélection de modes de détection permet d'adapter l'appareil aux différents supports et, le cas échéant, d'ignorer des objets non pertinents (par ex. cavités dans des pierres de construction). Le réglage correspondant apparaît dans la partie inférieure de la zone d'affichage.

5.3.1 Mode universel (préréglé)

Pour la plupart des applications de détection dans des murs pleins ou en béton, le mode préréglé est "Mode universel". Les objets métalliques et en plastique ainsi que les conduites électriques sont affichés. Les cavités dans des pierres de construction ou les tuyaux en plastique vides d'un diamètre inférieur à 2 cm (0.8 in) peuvent éventuellement ne pas être affichés. La profondeur de mesure maximale est de 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Béton armé

Le mode de détection "Béton armé" est spécialement conçu pour les applications dans du béton armé. Il permet de détecter des fers d'armature, tubes en plastique et métalliques ainsi que des conduites électriques. La profondeur de mesure maximale est de 12 cm (4.7 in).
Si les mesures sont effectuées sur des murs en béton peu épais, il convient d'utiliser le "Mode universel" pour éviter des erreurs de mesure.

5.3.3 Chauffage par le sol

Le mode de détection "Chauff. par sol" est spécialement conçu pour repérer des tuyaux métalliques, composite de métal ou en plastique remplis d'eau coulés dans une chape de béton ainsi que des conduites électriques. La profondeur de mesure maximale est de 8 cm (3.2 in).
REMARQUE
Les conduites en plastique vides ne sont pas indiquées.

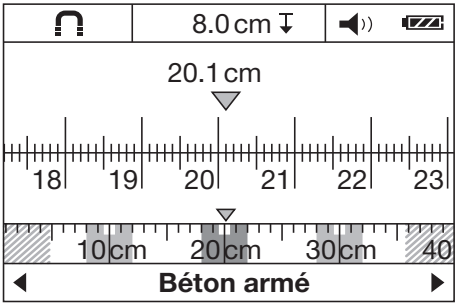
5.3.4 Plaque de plâtre

Le mode de détection "Plaque de plâtre" convient pour des poutres en bois, des ossatures métalliques, des conduites en plastique remplies d'eau ainsi que des conduites électriques sous tension dans des panneaux de cloison sèche. La profondeur de mesure maximale est de 8 cm (3.2 in).
REMARQUE
Les conduites en plastique vides ne sont pas détectées.

5.3.5 Briques creuses

Le mode de fonctionnement "Briques creuses" convient pour les ouvrages de maçonnerie comportant de nombreuses briques creuses. Sont détectés, les objets métalliques, conduites en plastique remplies d'eau ainsi que les conduites électriques sous tension. La profondeur de mesure maximale est de 8 cm (3.2 in).
REMARQUE
Les conduites en plastique vides et les conduites électriques qui ne sont pas sous tension ne sont pas détectées.

5.4 Changement du type d'affichage



Le type d'affichage peut être changé quel que soit le mode de détection. Ce changement affecte uniquement l'indicateur, le mode de détection reste inchangé.

Appuyer sur la touche de sélection gauche ou droite pendant plus de 2 secondes, pour passer de la zone d'affichage standard au mode de mesure des distances. Pour modifier à nouveau l'aspect de l'indicateur, utiliser également l'une des deux touches.
REMARQUE
Le mode de mesure des distances permet de déterminer la distance entre des objets. Dans l'image, trois objets métalliques sont détectés à égale distance (voir chap. 6.3.1 "Exemple – Fers d'armature").

Sous l'indicateur de la profondeur approximative de l'objet est indiquée la distance de mesure à partir du point de départ, dans l'exemple 20,1 cm (7.9 in). Sur la petite échelle de mesure située au-dessus de l'indicateur du mode de fonctionnement, les trois objets détectés sont représentés en tant que rectangles et à une distance respective de 10 cm (3.9 in) l'un de l'autre.

5.5 Menu "Réglages"

Appuyer sur la touche de menu pour accéder au menu "Réglages".
Réappuyer sur la touche de menu pour quitter à nouveau le menu "Réglages".
Les réglages effectués jusqu'à ce moment sont repris et simultanément, la zone d'affichage standard est à nouveau active.

5.5.1 Navigation dans le menu

1. Appuyer sur la touche de sélection vers le bas, pour accéder aux différents points de menu.
   Le point de menu sélectionné apparaît sur fond gris.
2. Appuyer sur la touche de sélection à gauche ou à droite, pour changer de point de menu.

5.5.2 Luminosité

Le menu "Luminosité" permet de régler l'intensité lumineuse de la zone d'affichage. Le réglage par défaut réglé à l'usine est "Max" (luminosité maximale).

5.5.3 Son

Le menu "Son" permet de sélectionner si, en cas de détection d'un objet, l'appareil doit émettre en outre un signal sonore. Par défaut, le signal sonore est activé à l'usine.

5.5.4 Extinction auto

Le menu "Extinction auto" permet de régler des intervalles de temps, au bout desquels l'appareil doit automatiquement s'éteindre si aucune mesure n'est effectuée à l'aide de l'appareil et qu'aucune touche n'est actionnée. Le réglage par défaut est "5 min".

5.5.5 Mode par défaut

Le menu "Mode par défaut" permet de régler le mode de fonctionnement qui est activé par défaut après la mise en service de l'appareil. Le réglage par défaut est "Mode universel".

5.5.6 Langue

Le menu "Langue" permet de changer la langue d'affichage de l'indicateur et du guidage des menus. Le réglage par défaut est "Anglais".

5.5.7 Unités

Ce menu permet de commuter entre le système de mesure métrique et impériale/britannique. Le réglage par défaut est "métrique".

5.6 Menu "Réglages étendus“

Appareil arrêté, appuyer simultanément sur la touche de menu et le bouton Marche / Arrêt, pour accéder au menu "Réglages étendus".

Appuyer sur la touche de mesure pour quitter le menu.

REMARQUE

Les différents sous-menus permettent d'appeler des paramètres relatifs à l'appareil ainsi que de restaurer les réglages d'usine.

6 Utilisation

6.1 Mode de fonctionnement 4

L'appareil permet de contrôler le support dans la plage de détection du capteur dans le sens de mesure A jusqu'à la profondeur de mesure spécifiée. La mesure est seulement possible lorsque l'appareil est déplacé dans le sens B et pour une distance minimale de 10 cm (3.9 in). Toujours déplacer l'appareil de manière rectiligne en exerçant une pression légère et régulière sur la zone à explorer, de sorte que les roulettes restent bien en contact avec la surface. Seuls sont véritablement détectés les objets qui se distinguent du matériau du support exploré. La zone d'affichage indique la position de l'objet, sa profondeur approximative et, si possible, la classe d'objet. Les meilleurs résultats s'obtiennent à une distance de mesure minimale de 40 cm (15.7 in) et lorsque l'appareil est déplacé lentement au-dessus de l'endroit à explorer. Selon les contraintes fonctionnelles, sont détectés de manière fiable les bords supérieurs d'objets qui sont perpendiculaires au sens de déplacement de l'appareil.

C'est la raison pour laquelle il convient toujours de déplacer l'appareil perpendiculairement à l'endroit à explorer, pour éviter que l'exploration s'effectue le long d'un objet longitudinal.

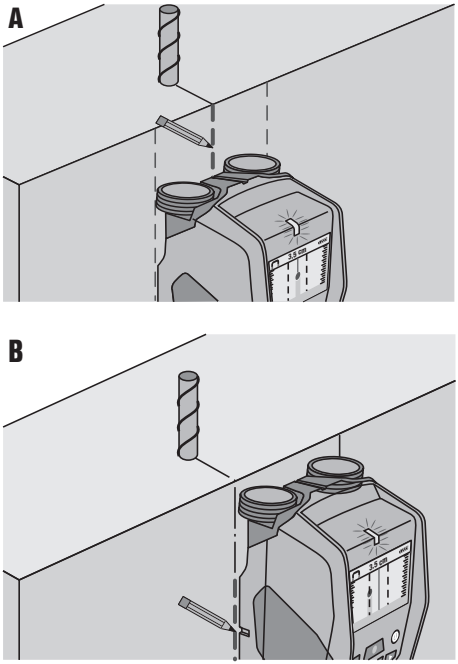
REMARQUE

Si plusieurs objets sont superposés dans le matériau support, l'objet qui se trouve le plus près de la surface est indiqué dans la zone d'affichage. La représentation dans la zone d'affichage des propriétés de l'objet détecté peut différer des propriétés véritables de l'objet. En particulier, de très fins objets peuvent être représentés plus épais dans la zone d'affichage. Des objets cylindriques plus grands (par ex. des tuyaux en plastique ou conduites d'eau) peuvent paraître plus étroits dans la zone d'affichage qu'ils ne le sont réellement.

6.2 Procédure de mesure

1. Mettre l'appareil en marche.
   Dans la zone d'affichage apparaît "Écran d'affichage standard".
   Sélectionner le mode de détection en fonction du support à explorer.
2. Poser l'appareil sur le support et le déplacer dans le sens de la marche (voir chap. 6.1 "Mode de fonctionnement") sur le support.
   Les résultats de mesure sont affichés dans la zone d'affichage après une distance minimale de mesure de 10 cm (3.9 in).
3. Pour des résultats de mesure corrects, déplacer l'appareil lentement jusqu'à l'endroit à explorer.
   REMARQUE Lorsque l'appareil est soulevé du support au cours d'une mesure, le dernier résultat de mesure est conservé dans la zone d'affichage. Le message "Tenir" apparaît dans l'indicateur de la zone de détection. Lorsque l'appareil est à nouveau posé sur le support, qu'il soit à nouveau déplacé ou que la touche de mesure soit enfoncée, la mesure reprend depuis le début.
   REMARQUE Tant l'indicateur de la profondeur approximative que la classe de matériau de l'objet se réfèrent à l'objet représenté en noir dans le capteur.
   Si la DEL d'état s'allume en rouge, cela signifie qu'un objet se trouve dans la zone de détection ; si la DEL d'état s'allume en vert, aucun objet n'est détecté. Si la DEL d'état clignote en rouge, il y a de fortes probabilités qu'un objet sous tension se trouve dans la zone de détection.
   Si l'objet se trouve sous le capteur, il apparaît dans la zone de détection de l'indicateur. L'identification de la classe de matériau de l'objet est possible en fonction de la taille et de la profondeur de l'objet. La profondeur approximative jusqu'au bord supérieur de l'objet détecté est affichée dans la ligne d'état ou peut être relevée à partir de l'échelle latérale située dans la zone d'affichage.

6.2.1 Localisation d'objets



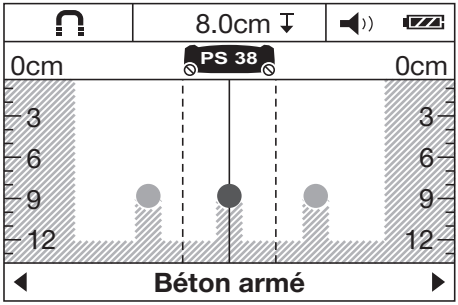
1. Un passage de distance de mesure suffit pour localiser un objet une première fois.
2. Si aucun objet n'a été trouvé, répéter le mouvement perpendiculairement au sens de mesure initial (voir chap.6.1 "Mode de fonctionnement").
3. Pour localiser et repérer avec précision un objet détecté, déplacer l'appareil en retour sur la distance mesurée.
4. Si, comme illustré à la figure A, un objet apparaît dans la zone d'affichage directement sous la ligne médiane, l'objet peut être repéré sur le support à l'aide de l'encoche supérieure de repère.
   REMARQUE Ce repérage est cependant seulement correct, s'il s'agit d'un objet rectiligne exactement vertical, étant donné que la zone de détection se trouve légèrement en dessous de l'encoche supérieure de repère.
5. Pour un repérage précis, déplacer l'appareil vers la gauche ou la droite, jusqu'à ce que l'objet détecté se trouve sur le bord extérieur dans la zone d'affichage.
6. Repérer l'objet détecté à côté de l'encoche de repère droite ou gauche selon les cas (voir Figure B).
   REMARQUE L'objet détecté se trouve au point d'intersection entre les encoches supérieure et latérale.

6.3 Exemples de résultats de mesure

REMARQUE
Dans les exemples suivants, le signal sonore est activé.

6.3.1 Fers d'armature

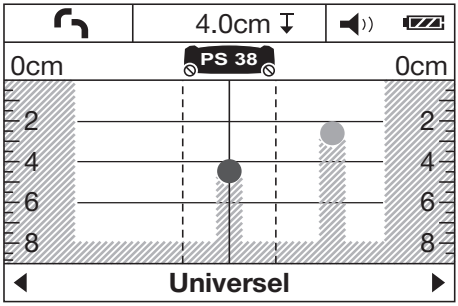
Dans la zone de détection se trouve un objet en métal ferreux, par ex. un fer d'armature. À gauche et à droite de cela se trouvent d'autres objets hors de la zone de détection. La profondeur de mesure approximative est de 8 cm (3.1 in). L'appareil émet un signal sonore.



REMARQUE
Pour obtenir de meilleurs résultats de mesure, avancer l'appareil perpendiculairement aux fers longitudinaux comme décrit ci-avant. Repérer les fers trouvés, déplacer ensuite l'appareil vers le haut ou vers le bas et procéder à une mesure supplémentaire pour vérifier le parcours des fers trouvés à l'instant. Pour localiser les traverses métalliques, tourner l'appareil à angle droit et explorer la zone entre les fers longitudinaux déjà trouvés pour éviter que l'appareil soit déplacé le long d'un fer d'armature.

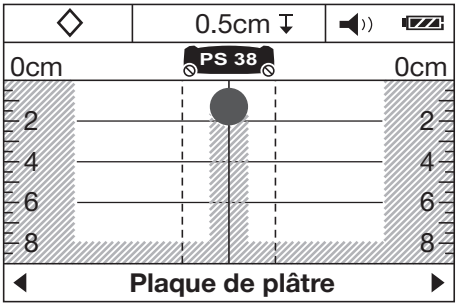
6.3.2 Tube en cuivre

Dans la zone de détection se trouve un objet en métal non ferreux, par ex. un tube en cuivre. La profondeur de mesure approximative est de 4 cm (1.6 in). L'appareil émet un signal sonore.



6.3.3 Objet en plastique ou en bois

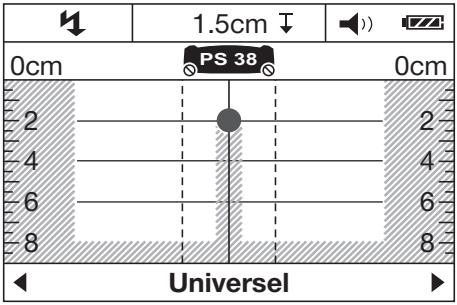
Dans la zone de détection se trouve un objet non métallique. Il s'agit d'un objet en plastique/ bois proche de la surface ou d'une cavité. L'appareil émet un signal sonore.



6.3.4 Ligne sous tension

REMARQUE
En fonction de la taille et de la profondeur de l'objet, il ne peut pas toujours être déterminé avec certitude si cet objet est sous tension ou non.

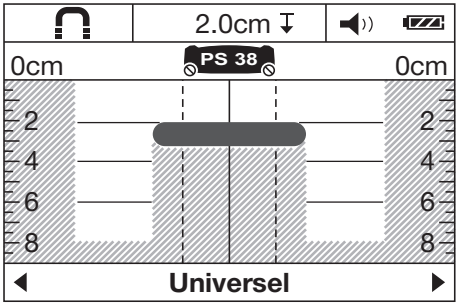
REMARQUE
Lors de l'exploration, ne pas poser les mains sur le support.



Dans la zone de détection se trouve un objet métallique sous tension, par ex. un câble électrique. La profondeur de mesure approximative est de 1,5 cm (0.6 in). L'appareil émet le signal d'avertissement indiquant la présence de lignes sous tension, sitôt que le câble électrique est détecté par le capteur.

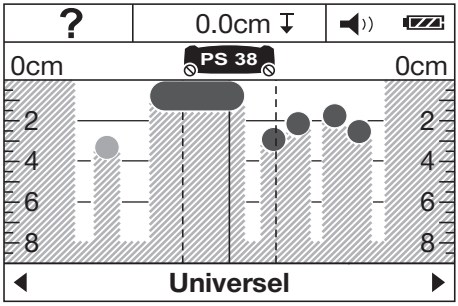
6.3.5 Surfaces étendues

Dans la zone de détection se trouve une surface métallique étendue, par ex. une plaque métallique. La profondeur de mesure approximative est de 2 cm (0.8 in). L'appareil émet un signal sonore.



6.3.6 Signaux mal définis

Si de très nombreux objets sont affichés dans la zone d'affichage standard, il peut y avoir deux explications.
1. Le mur comporte vraisemblablement de nombreuses cavités (briques creuses).



Passer au mode de fonctionnement "Briques creuses" pour que les cavités ne soient en grande partie plus affichées.
Si le nombre d'objets affichés est toujours trop important, procéder par plusieurs mesures à des hauteurs différentes et repérer les objets affichés sur le mur.
Des repères décalés indiquent la présence de cavités ; en revanche, si les repères sont alignés, il s'agit d'un objet.

2. L'exploration s'effectue le long d'un objet longitudinal. Dans un tel cas, déplacer l'appareil vers le haut ou vers le bas et répéter la mesure (voir Figure 6 sur la page rabattable).

7 Nettoyage et entretien

7.1 Nettoyage et séchage

1. Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et doux ; humidifier avec un peu d'eau ou d'alcool pur, si besoin est.
   REMARQUE N'utiliser aucun autre liquide, car il pourrait attaquer les pièces en plastique.
2. Respecter les plages de températures pour le stockage du matériel, notamment en hiver ou en été.

7.2 Stockage

L'appareil doit être stocké à l'état sec. Veiller à respecter les limites de température applicables au stockage de l'appareil.
Si votre matériel est resté longtemps stocké, vérifier sa précision (mesure de contrôle) avant de l'utiliser.
Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, retirer les piles. Des piles qui coulent risquent d'endommager l'appareil.

7.3 Transport

Pour transporter l'appareil, utiliser soit le coffret Hilti, soit tout autre emballage de même qualité.

ATTENTION
Toujours enlever les piles avant de transporter l'appareil.

7.4 Service de calibrage Hilti

Nous recommandons de confier régulièrement l'appareil au service de calibrage Hilti, pour pouvoir garantir la fiabilité selon les normes applicables et les réglementations en vigueur.
Le service de calibrage Hilti est toujours à la disposition des utilisateurs ; nous recommandons cependant de faire contrôler l'appareil au moins une fois par an.
Le service de calibrage Hilti certifie qu'au jour du contrôle, les spécifications de l'appareil vérifié sont conformes aux caractéristiques techniques figurant dans le mode d'emploi.
Après le contrôle, une plaquette de calibrage est apposée sur l'appareil et il est certifié par écrit, au moyen d'un certificat de calibrage, que l'appareil fonctionne dans les plages de caractéristiques indiquées par le constructeur.
Les certificats de calibrage sont systématiquement requis pour les entreprises qui sont certifiées ISO 900X.
Le revendeur Hilti agréé le plus proche se tient à votre disposition pour vous conseiller.

8 Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'appareil ne peut pas être mis en marche	Les piles sont vides	Remplacement des piles.
	Polarité erronée des piles	Introduire correctement les piles et fermer le compartiment des piles
L'appareil est mis en marche et ne réagit pas	Erreur système	Retirer les piles et les remettre en place
L'appareil est trop froid ou trop chaud	L'appareil est trop froid ou trop chaud	Attendre jusqu'à ce que la plage de température admise soit atteinte
Dans la zone d'affichage apparaît "Roue soulevée"	La roulette n'est plus en contact avec le mur	Appuyer sur la touche de mesure. Lors du déplacement de l'appareil, veiller à ce que les roulettes restent en contact avec le mur ; en cas d'irrégularités de la surface à explorer, intercaler un carton fin entre les roulettes et la surface considérée
Dans la zone d'affichage apparaît le message "Trop rapide"	L'appareil est déplacé trop rapidement	Appuyer sur la touche de mesure Déplacer l'appareil plus lentement sur le mur
Dans la zone d'affichage apparaît "Température trop élevée"	Température hors des limites	Attendre jusqu'à ce que la plage de température admise soit atteinte

Défauts	Causes possibles	Solutions
Dans la zone d'affichage apparaît "Température trop basse"	Température hors des limites	Attendre jusqu'à ce que la plage de température admise soit atteinte
Dans la zone d'affichage apparaît "Température de l'appareil"	Variation de température trop rapide dans l'appareil	Remettre l'appareil en marche
Dans la zone d'affichage apparaît "Interférences trop fortes"	Interférences trop fortes. L'appareil s'arrête automatiquement.	Écarter si possible toute source d'ondes radioélectriques perturbatrices (par ex. WILAN, UMTS, radar aéronautique, mats d'émission ou micro-ondes) et remettre l'appareil en marche.

9 Recyclage

Les appareils Hilti sont fabriqués en grande partie avec des matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

Pour les pays européens uniquement

Ne pas jeter les appareils de mesure électroniques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.

10 Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenu correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

11 Déclaration de conformité CE (original)

Désignation :	Multidétecteur
Désignation du modèle :	PS 38
Génération :	01
Année de fabrication :	2009

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes : 2011/65/UE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 1999/5/CE, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

12. Déclaration FCC (applicable aux Etats-Unis)

fr

-ATTENTION-
Cet appareil a subi des tests qui ont montré qu'il était conforme aux limites définies pour un instrument numérique de la classe B, conformément à l'alinéa 15 des règlements FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection suffisante contre des interférences nuisibles dans les zones résidentielles. Des appareils de ce type génèrent, utilisent et peuvent donc émettre des radiations haute fréquence. S'ils ne sont pas installés et utilisés conformément aux instructions, ils peuvent causer des interférences nuisibles dans les réceptions de radiodiffusion.

L'absence de telles perturbations ne peut toutefois être garantie dans des installations de type particulier. Si cet appareil provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou télévision, ce qui peut être constaté en l'arrêtant et en le remettant en marche, l'utilisateur est tenu d'éliminer ces perturbations en adoptant l'une ou l'autre des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne de réception ou la déplacer.
- Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur.
- Raccorder l'appareil à une prise d'un circuit électrique différent de celui sur lequel est connecté le récepteur.
- Demander l'aide d'un revendeur ou d'un technicien spécialisé en radio/TV.

-REMARQUE-
Toute modification ou tout changement subi par l'appareil et non expressément approuvé par Hilti peut limiter le droit de l'utilisateur à se servir de l'équipement.

Ce dispositif est conforme au paragraphe 15 des dispositions FCC.

La mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

1) L'appareil n'engendre aucune perturbation nuisible, et
2) L'appareil doit accepter des perturbations qui risquent de déclencher un fonctionnement inopiné.

Pour les clients aux États-Unis :

L'utilisation de ce dispositif est strictement limitée aux organismes chargés de l'application de la loi, organismes officiels de secours ou de lutte contre les incendies, instituts de recherche scientifique, entreprises minières commerciales, entreprises de construction ainsi qu'aux sociétés privées travaillant pour le compte de ces groupes. Toute utilisation par une autre partie quelconque est une violation de la Constitution Américaine 47 U.S.C. § 301 et peut exposer l'opérateur à de lourdes pénalités légales.

Exigences de coordination

(a) Préalablement à toute utilisation de l'équipement, les systèmes d'imagerie ultra large bande (UWB) requièrent une coordination par le biais de la Federal Communications Commission (FCC). L'opérateur doit se soumettre à toutes les contraintes quelles qu'elles soient applicables à l'usage de l'équipement résultant d'une telle coordination.

(b) Les utilisateurs des dispositifs d'imagerie UWB doivent déclarer en détail les zones opérationnelles au bureau FCC Office of Engineering and Technology, qui se chargera de la coordination de ces informations avec le Gouvernement Fédéral par l'intermédiaire de la National Telecommunications and Information Administration (NTIA). Les informations fournies par l'opérateur du dispositif UWB doivent notamment comprendre le nom, l'adresse et toutes autres informations de contact pertinentes relatives à l'utilisateur, la zone géographique envisagée pour l'utilisation ainsi que le numéro d'identification FCC et autres nomenclatures du dispositif UWB. Ce matériel doit être envoyé à l'adresse suivante :

Frequency Coordination Branch, OET
Federal Communications Commission
445 12th Street, SW
Washington, D.C. 20554
ATTN : UWB Coordination

(d) Les utilisateurs de systèmes UWB agréés et soumis à la coordination sont autorisés à les transférer à d'autres utilisateurs qualifiés et à des lieux différents, sous réserve de coordination du changement de propriétaire ou de lieu à la FCC ainsi que la coordination avec les opérations autorisées existantes.

(e) Le rapport de coordination NTIA/FCC doit faire état de toutes les contraintes requises qui s'appliquent aux opérations quotidiennes. De telles contraintes doivent notamment spécifier les zones de fonctionnement interdites, ou les zones situées à proximité de stations radio pour lesquelles une coordination additionnelle est requise avant toute utilisation de l'équipement UWB. Si une coordination locale additionnelle est requise, un contact de coordination local sera indiqué. Rapport de coordination des radars géophysiques d'auscultation non destructive GPR et enregistrement des équipements ("Ground Penetrating Radar Coordination Notice And Equipment Registration").

Remarque : Ce formulaire est uniquement destiné aux utilisateurs à l'intérieur des États-Unis. Toute inobservation à cela sera considérée comme violation de la loi fédérale.

1. Date :
2. Nom de l'entreprise :
3. Adresse :
4. Informations de contact [nom du contact et numéro de téléphone] :
5. Périmètre d'intervention [état(s)] :

6. Identification de l'équipement
   Nom de la marque : PS 38
   FCC-ID : SDL-PS38R01
7. Date de réception de l'équipement :
   Transmettre ce formulaire à FCC au n° de fax :
   202-418-1944 ou par courrier à :
   Frequency Coordination Branch, OET
   Federal Communications Commission
   445 12th Street, SW
   Washington, D.C. 20554
   ATTN : UWB Coordination
   Ne pas envoyer cette information à Hilti Corporation.

13. Déclaration IC (valable uniquement au Canada)

Ce dispositif est conforme aux exigences telles que définies dans RSS-220 en conjonction avec les RSS-Gen de l'IC.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1) ce dispositif ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et
2) ce dispositif doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles pouvant provoquer un fonctionnement indésirable.

Pour les clients au Canada :

Ce dispositif doit uniquement être mis en marche lorsqu'il est dirigé vers le sol ou un mur, et qu'il est en contact avec la surface du sol ou du mur. Ce dispositif peut être utilisé par des organismes chargés de l'application de la loi, instituts de recherche scientifique, entreprises minières commerciales, entreprises de construction ainsi que des organismes de secours d'urgence ou de lutte contre les incendies.

ISTRUZIONI ORIGINALI

Multidetector PS 38

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima della messa in funzione.

Conservare sempre il presente manuale d'istruzioni insieme allo strumento.

Se affidato a terzi, lo strumento deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

Indice		Pagina
1	Indicazioni di carattere generale	36
2	Descrizione	37
3	Dati tecnici	38
4	Indicazioni di sicurezza	39
5	Messa in funzione	40
6	Utilizzo	42
7	Cura e manutenzione	45
8	Problemi e soluzioni	45
9	Smaltimento	46
10	Garanzia del costruttore per gli strumenti	47
11	Dichiarazione di conformità CE (originale)	47

1 I numeri rimandano alle figure corrispondenti. Le figure relative al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni.
Nel testo del presente manuale d'istruzioni, con il termine «strumento» si fa sempre riferimento al multidetector PS 38.

Componenti dello strumento ed elementi di comando 1

① Display
② Tastiera
③ Vano batterie
④ Tacca di marcatura
⑤ LED di stato (rosso / verde)
⑥ Campo del sensore
⑦ Ruota
⑧ Attacco per cinghia per polso
⑨ Tasto ON/OFF
⑩ Tasto di misurazione
⑪ Tasto Menu
⑫ Tasto di selezione sinistro
⑬ Tasto di selezione in basso
⑭ Tasto di selezione destro
⑮ Coperchio per la manutenzione
⑯ Targhetta

Display 2

① Indicatore segnale acustico
② Indicatore dello stato della batteria
③ Indicatore per il campo del sensore
④ Campo già esaminato
⑤ Scala per l'indicazione della profondità approssimativa dell'oggetto
⑥ Campo non ancora esaminato
⑦ Posizione dei bordi esterni (per contrassegnare un oggetto rilevato su una delle tacche di marcatura laterali)
⑧ Indicatore modalità scansione
⑨ Grigio: rilevato oggetto al di fuori del campo del sensore
⑩ Nero: rilevato oggetto nel campo del sensore
⑪ La linea centrale corrisponde alla tacca di marcatura superiore
⑫ Indicazione della profondità approssimativa dell'oggetto
⑬ Indicazione della classe dell'oggetto o cavo sotto tensione

1 Indicazioni di carattere generale

1.1 Indicazioni di pericolo e relativo significato

PERICOLO
Porre attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE
Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali.

PRUDENZA
Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni lievi alle persone o danni materiali.

NOTA
Per indicazioni sull'utilizzo e altre informazioni utili.

1.2 Simboli e segnali

Segnali di avvertimento

Attenzione: pericolo generico

Simboli

Prima dell'uso leggere il manuale d'istruzioni

Provvedere al riciclaggio dei materiali di scarto

Localizzazione dei dati identificativi sullo strumento
La denominazione del modello e il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Centro Riparazioni Hilti.

Modello:

Generazione: 01

Numero di serie:

it

2 Descrizione

2.1 Utilizzo conforme

Il multidetector PS 38 è concepito per individuare oggetti quali metalli ferrosi (tondini di cemento armato), metalli non ferrosi (rame e alluminio), travi di legno, tubi di plastica, condutture e cavi elettrici in superfici di fondo asciutte.
Per ulteriori informazioni ed esempi di applicazione, consultare il sito Internet www.hilti.com/detection
Lo strumento ed i suoi accessori possono essere causa di pericoli, se utilizzati da personale non opportunamente istruito, utilizzati in maniera non idonea o non conforme allo scopo.
Osservare le indicazioni per il funzionamento, la cura e la manutenzione dello strumento riportate nel manuale d'istruzioni.
Tenere conto delle influenze dell'ambiente circostante. Non utilizzare l'attrezzo in ambienti ove esista il pericolo d'incendio o di esplosione.
Non è consentito manipolare o apportare modifiche allo strumento.

2.2 Visualizzazione delle classi di oggetti

Simbolo	Metallo ferroso
Simbolo	Metallo non ferroso
Simbolo	Plastica/legno
Simbolo	Linea elettrica sotto tensione
Simbolo	Oggetti sconosciuti

2.3 Oggetti rilevabili

- Tondini per cemento armato
- Tubi metallici (ad es. acciaio, rame, alluminio)
- Tubi di plastica (ad es. condotti in plastica per l'acqua, come riscaldamento a parete/a pavimento, ecc.)

- Cavità
- Travi di legno
- Linee elettriche (a prescindere dal fatto che siano o meno sotto tensione)
- Linee elettriche per corrente trifase (ad es. cucina elettrica)
- Linee elettriche per bassa tensione (ad es. campanello, telefono)

2.4 Possibili superfici di misurazione

- Calcestruzzo/cemento armato
- Muratura (mattoni, calcestruzzo poroso, argilla espansa, pomice, arenaria calcarea)
- Superfici come intonaco, piastrelle, carta da parati, parquet, moquette
- Legno, cartongesso

2.5 Limitazione della capacità di misurazione

Condizioni sfavorevoli che possono pregiudicare in linea di principio l'esito della misurazione:
- Sovrastrutture multistrato applicate sulle pareti o sul pavimento
- Tubi in plastica vuoti in mattoni forati, travi di legno in intercapedini e pareti realizzate con materiale leggero
- Oggetti che attraversano obliquamente la parete
- Superfici metalliche e zone umide; in determinate circostanze, questi elementi possono essere visualizzati negli sfondi come oggetti
- Cavità nel materiale di fondo; in determinate circostanze, questi elementi possono essere visualizzati come oggetti
- Prossimità ad apparecchi che generano potenti campi magnetici o elettromagnetici, ad es. stazioni base per telefoni cellulari o generatori

2.6 Dotazione

1 Strumento
1 Cinghia per polso
4 Batterie
1 Manuale d'istruzioni
1 Certificato del costruttore
1 Custodia
1 Set matite speciali
1 Valigetta Hilti

3 Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

NOTA
[1)] In funzione della modalità scansione, della dimensione e del tipo di oggetto, nonché del materiale e delle condizioni della superficie di fondo (vedere fig. 5 sulla pagina della copertina)

PS 38

Massimo campo di rilevamento per la localizzazione degli oggetti [1)]	12 cm (4,7")
Precisione nella localizzazione rispetto al centro dell'oggetto a [1)]	± 5 mm (± 0,2")
Precisione nella misurazione della profondità b [1)]	± 10 mm (± 0,4")
Distanza minima tra due oggetti c [1)]	4 cm (1,57")
Temperatura d'esercizio	-10 ... +50 °C (14 °F ... 122 °F)
Temperatura di magazzinaggio	-20 ... +70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Batterie	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Celle della batteria	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)

Durata d'esercizio (batterie alcalino manganese)	5 h
Durata d'esercizio (batterie ricaricabili da 2500 mAh)	7 h
Classe di protezione	IP 54 (protetto da polvere e spruzzi d'acqua)
Peso secondo la procedura EPTA 01/2003	0,7 kg (1,5 lbs)
Dimensioni (L x P x H)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7,7" x 3,5" x 3,0")

4 Indicazioni di sicurezza

Oltre alle indicazioni di sicurezza riportate nei singoli capitoli del presente manuale d'istruzioni, è necessario attenersi sempre e rigorosamente alle disposizioni riportate di seguito.

4.1 Note fondamentali sulla sicurezza

a) **Tenere lo strumento di misura fuori dalla portata dei bambini.**
b) **Controllare il display dopo aver acceso lo strumento.** Il display dovrebbe presentare il logo Hilti ed il nome dello strumento. Successivamente viene visualizzata sul display la preimpostazione oppure l'ultima impostazione memorizzata.
c) **Lo strumento non dev'essere utilizzato in prossimità di portatori di pace-maker.**
d) **Lo strumento non dev'essere utilizzato in prossimità di donne in gravidanza.**
e) Condizioni di misurazione fortemente mutevoli potrebbero falsare il risultato della misurazione.
f) **Non utilizzare lo strumento in prossimità di apparati medicali.**
g) **Non eseguire fori in posizioni nelle quali lo strumento ha individuato la presenza di oggetti.**
h) **Osservare sempre i segnali di avvertimento che compaiono sul display.**
i) **I risultati delle misurazioni in linea di principio possono essere compromessi da determinate condizioni ambientali. Tra queste condizioni rientrano ad esempio la prossimità ad apparecchi che generano potenti campi magnetici o elettromagnetici, umidità, materiali da costruzione contenenti metallo, materiali coibenti con rivestimento in alluminio, sovrastrutture multistrato, superfici di fondo con cavità nonché materiali conduttori come carta da parati o piastrelle. Pertanto, prima di procedere con operazioni di foratura, taglio o fresatura nei materiali di fondo, tenere anche conto di altre fonti di informazioni (ad es. progetti di costruzione).**
j) **Tenere conto delle influenze dell'ambiente circostante. Non utilizzare lo strumento in ambienti ove esista il pericolo d'incendio o di esplosione.**
k) **Mantenere il display in condizioni di buona leggibilità (ad es. non toccare il display con le dita, non lasciare che il display si sporchi).**
l) **Non utilizzare mai uno strumento difettoso.**
m) **Accertarsi che la superficie da rilevare sia sempre pulita.**
n) **Verificare l'impostazione dello strumento prima di procedere all'utilizzo.**
o) **Lo strumento non dev'essere messo in funzione, senza previa autorizzazione, in prossimità di installazioni militari, aeroporti nonché apparecchiature astronomiche.**

4.2 Corretto allestimento della postazione di lavoro

a) **Evitare di assumere posture anomale quando si lavora sulla scala. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.**
b) **Se lo strumento viene portato da un ambiente molto freddo in un ambiente caldo o viceversa, è necessario lasciarlo riscaldare prima dell'utilizzo.**
c) **Utilizzare lo strumento solamente nell'ambito delle limitazioni d'impiego previste.**
d) **Seguire le indicazioni vigenti a livello nazionale per la prevenzione degli incidenti.**

4.3 Compatibilità elettromagnetica

Lo strumento è conforme ai valori limite espressi dalla norma EN 302435. Su questa base dev'essere definito se lo strumento può essere impiegato ad esempio negli ospedali, nelle centrali elettronucleari ed in prossimità di aeroporti e stazioni per la telefonia mobile.

4.4 Misure generali di sicurezza

a) **Controllare lo strumento prima dell'uso. Nel caso in cui si riscontrino danni, fare eseguire la riparazione presso un Centro Riparazioni Hilti.**
b) **Conservare sempre lo strumento pulito ed asciutto.**
c) **Non applicare all'interno del campo del sensore, sulla parte posteriore dello strumento, alcun adesivo o targhetta.** In particolar modo le targhette di metallo possono influenzare gli esiti della misurazione.
d) **Accertarsi che il coperchio per la manutenzione sia sempre ben chiuso. Il coperchio per la manutenzione può essere aperto esclusivamente da un Centro Riparazioni Hilti.**
e) **Dopo una caduta o in seguito ad altre sollecitazioni di natura meccanica, controllare la precisione di funzionamento dello strumento.**
f) **Sebbene lo strumento sia concepito per l'utilizzo in condizioni gravose in cantiere, occorre averne la stessa cura che si usa per altri strumenti di misura.**
g) **Sebbene lo strumento sia protetto da eventuali infiltrazioni di umidità, dovrebbe sempre essere**

asciugato prima di essere riposto nell'apposito contenitore utilizzato per il trasporto.

h) **Prima di eseguire eventuali misurazioni verificare la precisione dello strumento.**

4.5 Sicurezza elettrica

a) **Le batterie non devono essere lasciate alla portata dei bambini.**

b) Estrarre le batterie dallo strumento, qualora questo non venga utilizzato per lungo tempo. In caso di un lungo periodo di magazzinaggio, le batterie possono corrodersi e scaricarsi.

c) Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente. Utilizzare soltanto batterie di un'unica marca e con la stessa capacità.

d) **Non lasciare surriscaldare le batterie e non esporle alle fiamme.** Le batterie possono esplodere oppure sprigionare sostanze tossiche.

e) **Non ricaricare le batterie.**

f) **Non saldare le batterie nello strumento.**

g) **Non scaricare le batterie mediante cortocircuito.** Ciò potrebbe provocare il surriscaldamento ed il rigonfiamento delle batterie.

h) **Non tentare di aprire le batterie e non esporle a eccessive sollecitazioni meccaniche.**

4.6 Trasporto

Trasportare sempre lo strumento solamente dopo aver rimosso le batterie.

5 Messa in funzione

5.1 Inserimento delle batterie 3

PRUDENZA
Non utilizzare batterie danneggiate.

PRUDENZA
Sostituire sempre il set di batterie completo.

PRUDENZA
Non utilizzare contemporaneamente batterie nuove e batterie usate. Non utilizzare batterie di marche diverse oppure di tipo diverso.

1. Aprire il blocco sulla parte inferiore dello strumento e rimuovere il coperchio del vano batterie.
2. Introdurre le batterie nello strumento. Innestare nuovamente il coperchio nel blocco.
   NOTA Osservare la polarità (vedere i contrassegni nel vano batterie).
   L'indicatore di stato della batteria nel display dello strumento indica il livello di carica delle batterie.
3. Accertarsi che il dispositivo di bloccaggio del vano batterie si chiuda correttamente.

5.2 Accensione / spegnimento dello strumento

1. Attivare lo strumento con il tasto ON/OFF.
   Il LED di stato è di colore verde e la schermata iniziale viene visualizzata sul display.
2. Premendo il tasto ON/OFF quando lo strumento è acceso: lo strumento si spegne.
   NOTA Se sul display viene visualizzato il segnale di avvertimento "Sostituire le batterie", le impostazioni vengono salvate e lo strumento si spegne automaticamente.
   NOTA Qualora non venga eseguita alcuna misurazione con lo strumento né venga premuto alcun tasto, trascorsi 5 minuti lo strumento stesso si spegne di nuovo automaticamente. Nella modalità Menu è possibile modificare questo tempo di disinserzione (vedere Cap. 5.5.4 "Tempo di disinserzione")

5.3 Modifica della modalità Scansione

Con il tasto di selezione a destra o a sinistra è possibile commutare ciclicamente tra le diverse modalità Scansione. Mediante la selezione della modalità Scansione è possibile adattare lo strumento alle diverse superfici da esaminare e, all'occorrenza, è possibile sopprimere oggetti indesiderati (ad esempio cavità nella muratura). La rispettiva impostazione è visibile nella parte inferiore del display.

5.3.1 Modalità Universale (preimpostata)

Per la maggior parte delle applicazioni nelle opere in muratura piena o in calcestruzzo la modalità Scansione è impostata come "Modalità Universale". Vengono visualizzati oggetti in metallo ed in plastica, nonché i cavi elettrici. Le cavità presenti nelle costruzioni in mattoni o i tubi di plastica vuoti con un diametro inferiore a 2 cm (0,8") non vengono invece visualizzati. La profondità di misurazione massima è pari a 8 cm (3,2").

5.3.2 Cemento armato

La modalità di scansione "Cemento armato" è particolarmente adatta per le applicazioni nel cemento armato. Vengono visualizzati tondini per cemento armato, tubi di plastica e metallo nonché cavi elettrici. La profondità di misurazione massima è pari a 12 cm (4,7").
Qualora venga eseguita una misurazione su pareti sottili in cemento, occorrerebbe utilizzare la "Modalità universale" al fine di evitare possibili misurazioni errate.

5.3.3 Riscaldamento a pavimento

La modalità Scansione "Riscaldamento a pavimento" è specifica per il riconoscimento di tubi in metallo/più metalli e tubi di plastica pieni d'acqua nonché cavi elettrici "annegati" nel pavimento. La profondità di misurazione massima è pari a 8 cm (3,2").

NOTA

I tubi di plastica vuoti non vengono visualizzati.

5.3.4 Costruzioni a secco

La modalità Scansione "Costruzioni a secco" è adatta per individuare travi di legno, supporti metallici, tubi dell'acqua pieni e cavi elettrici presenti in pareti di costruzioni a secco. La profondità di misurazione massima è pari a 8 cm (3,2").

NOTA

I tubi di plastica vuoti non vengono riconosciuti.

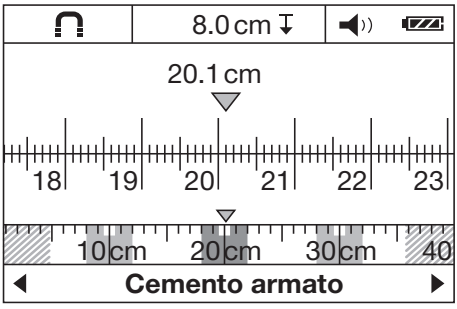
5.3.5 Mattone vuoto forato

La modalità "Mattone vuoto forato" è adatta per murature realizzate con mattoni forati. Vengono individuati oggetti metallici, tubi di plastica pieni d'acqua, nonché cavi elettrici sotto tensione. La profondità di misurazione massima è pari a 8 cm (3,2").

NOTA

Tubi di plastica vuoti e cavi elettrici che non siano sotto tensione non vengono individuati.

5.4 Modifica dei tipi di visualizzazione



È possibile modificare i tipi di visualizzazione in tutte le modalità Scansione. Solo la visualizzazione viene commutata, non la modalità Scansione.
Premere il tasto di selezione a sinistra o a destra per più di 2 secondi per commutare dal display con visualizzazione standard alla modalità Misurazione distanze.
Per un ulteriore commutazione del tipo di visualizzazione utilizzare allo stesso modo uno dei due tasti.

NOTA

Nella modalità Misurazione distanze è possibile rilevare la distanza presente tra più oggetti. Nella figura vengono rilevati tre oggetti metallici equidistanti tra loro (vedere cap. 6.3.1 "Esempio tondini di cemento armato").

Al di sotto della visualizzazione per la profondità approssimativa dell'oggetto viene indicato il percorso di misurazione considerato dal punto di partenza, nell'esempio 20,1 cm (7,9"). In scala ridotta, al di sopra dell'indicazione della modalità operativa, vengono rappresentati i tre oggetti localizzati sotto forma di rettangoli e riportano rispettivamente una distanza di 10 cm (3,9") l'uno dall'altro.

5.5 Menu "Impostazioni"

Premere il tasto Menu per accedere al menu "Impostazioni".
Premere il tasto Menu un'altra volta per abbandonare nuovamente il menu "Impostazioni".
Le impostazioni selezionate fino a questo punto vengono acquisite ed al contempo diventa nuovamente attivo il display standard.

5.5.1 Navigazione nel menu

1. Premere il tasto di selezione in basso per accedere alle singole voci di menu.
   La voce di menu selezionata viene evidenziata con uno sfondo grigio.
2. Premere il tasto di selezione a sinistra o a destra per modificare la voce di menu.

5.5.2 Luminosità

Nel menu "Luminosità" è possibile impostare l'intensità di illuminazione del display. L'impostazione di fabbrica è "Max" (luminosità massima).

5.5.3 Segnali acustici

Nel menu "Segnali acustici" è possibile selezionare l'opzione in base alla quale lo strumento deve emettere un segnale acustico nel momento in cui individua un oggetto. Con l'impostazione di fabbrica il segnale acustico è attivo.

5.5.4 Tempo di disinserzione

Nel menu "Tempo di disinserzione" è possibile impostare determinati intervalli di tempo al termine dei quali lo strumento si spegnerà automaticamente qualora non venga eseguito alcun processo di misurazione o azionato alcun tasto. Il valore preimpostato è "5 min".

5.5.5 Modalità standard

Nel menu "Modalità standard" è possibile impostare la modalità operativa che viene selezionata dopo la messa in funzione dello strumento. Il valore preimpostato è la modalità operativa "Modalità universale".

5.5.6 Lingua

Nel menu "Lingua" è possibile modificare la lingua del display e del menu guida. Il valore preimpostato è "Inglese".

5.5.7 Unità

In questo menu è possibile eseguire una commutazione tra unità di misura metriche ed unità imperiali. Il valore preimpostato è "metrico".

5.6 Menu "Impostazioni estese"

Con lo strumento spento, premere contemporaneamente il tasto Menu ed il tasto ON/OFF, per accedere al menu "Impostazioni estese".

Premere il tasto di misurazione per abbandonare il menu.

NOTA

Nei singoli sottomenu è possibile richiamare informazioni sullo strumento, nonché ripristinare le impostazioni di fabbrica.

6 Utilizzo

6.1 Funzionamento 4

Con lo strumento viene esaminata la superficie di fondo nella zona del campo del sensore in direzione di misurazione A fino alla profondità di misurazione indicata. La misurazione può essere eseguita solamente durante lo spostamento dello strumento in "direzione di marcia" B e con un percorso minimo di 10 cm (3,9"). Spostare lo strumento sempre in linea retta, esercitando una pressione leggera ed uniforme sulla zona da esaminare, in modo che le ruote siano a contatto con la superficie in modo sicuro. Vengono rilevati oggetti che si differenziano dal materiale del fondo attualmente esaminato. Sul display viene visualizzata la posizione dell'oggetto, la profondità approssimativa e, se possibile, la classe dell'oggetto in questione. Si ottengono risultati ottimali se il percorso di misurazione è di almeno 40 cm (15,7") e lo strumento viene spostato lentamente lungo il punto da esaminare. Vengono individuati in modo affidabile, in base alla funzione specifica, i bordi superiori degli oggetti che sono disposti trasversalmente rispetto alla direzione di spostamento dello strumento.

Pertanto è consigliabile spostarsi nella zona da esaminare eseguendo sempre un movimento a croce, al fine di evitare che lo strumento venga spostato per la scansione lungo un oggetto.

NOTA

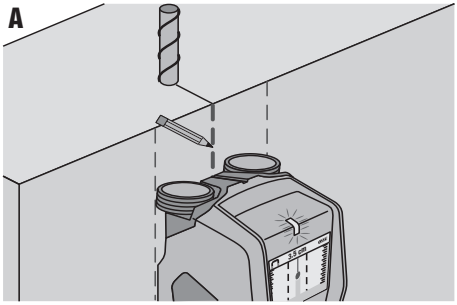
Qualora si trovassero più oggetti sovrapposti nella zona esaminata, sul display verrà visualizzato l'oggetto più prossimo alla superficie. La rappresentazione delle caratteristiche degli oggetti rilevati sul display può discostarsi dalle effettive caratteristiche degli oggetti in questione. In particolare oggetti molto sottili vengono rappresentati sul display con uno spessore maggiore. Gli oggetti di dimensioni maggiori, cilindrici (ad esempio tubi di plastica o condutture dell'acqua) possono essere rappresentati sul display con uno spessore inferiore a quello effettivo.

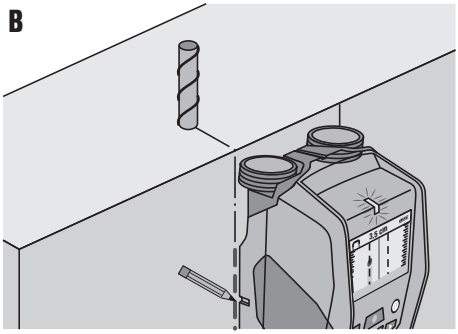
6.2 Procedimento di misurazione

1. Attivare lo strumento.
   Nel display viene visualizzata la "Schermata di visualizzazione standard".
   Selezionare la modalità Scansione in base al tipo di superficie da esaminare.
2. Appoggiare lo strumento sulla superficie e spostarlo nella "direzione di marcia" (vedere cap. 6.1 "Funzionamento") sulla superficie stessa.
   I risultati della misurazione vengono visualizzati sul display dopo un percorso di misurazione minimo di 10 cm (3,9").

3. Al fine di ottenere risultati di misurazione corretti, spostare lo strumento lentamente sulla superficie da esaminare.
   NOTA Se durante la misurazione lo strumento viene sollevato dalla superficie, verrà mantenuto nel display l'ultimo valore di misurazione rilevato. Nella visualizzazione del campo del sensore appare la segnalazione "Mantenere". Se lo strumento viene nuovamente appoggiato sulla superficie, quando verrà nuovamente spostato o verrà premuto il tasto di misurazione, la misurazione ripartirà da zero.
   NOTA Sia la visualizzazione della profondità approssimativa, sia la classe del materiale dell'oggetto si riferiscono all'oggetto rappresentato in nero nel sensore.
   Se il LED di stato si illumina di rosso, significa che un oggetto si trova nel campo del sensore; se la luce è di colore verde significa che non è stato rilevato alcun oggetto. Se il LED di stato lampeggia di rosso, significa che con buona probabilità un oggetto sotto tensione si trova nel campo del sensore.
   Se un oggetto si trova al di sotto del sensore, viene visualizzato nel campo del sensore del display. In base alla grandezza ed alla profondità dell'oggetto è possibile un riconoscimento della classe dell'oggetto stesso. La profondità approssimativa fino al bordo superiore dell'oggetto individuato viene visualizzata nella riga dello stato oppure può essere rilevata mediante la scala laterale del display.

6.2.1 Localizzazione degli oggetti





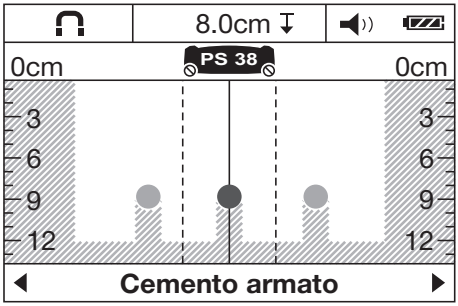
1. Per una prima localizzazione di un oggetto è sufficiente spostare una volta lo strumento lungo il percorso di misurazione.
2. Se non è stato trovato alcun oggetto, ripetere il movimento in posizione trasversale rispetto alla direzione di misurazione iniziale (vedere cap. 6.1 "Funzionamento").
3. Se si desidera contrassegnare e localizzare con precisione un oggetto rilevato in precedenza, riportare indietro lo strumento ripercorrendo nuovamente il tratto appena esaminato.
4. Se sul display viene visualizzato, come nella figura A, un oggetto direttamente al di sotto della linea centrale, sarà possibile contrassegnare l'oggetto nella superficie al di sopra della tacca di marcatura superiore.
   NOTA Questo contrassegno sarà tuttavia esatto soltanto nel caso in cui si tratti di un oggetto con un andamento precisamente verticale, poiché il campo del sensore si trova leggermente al di sotto della tacca di marcatura superiore.
5. Per eseguire una localizzazione precisa spostare lo strumento verso sinistra o destra, finché l'oggetto rilevato non si trova verso il bordo superiore del display.
6. Segnare l'oggetto rilevato accanto alla tacca di marcatura di destra o di sinistra (vedere figura B).
   NOTA L'oggetto rilevato si trova nel punto in cui si incrociano le tacche di marcatura superiore e laterale.

6.3 Esempi per i risultati della misurazione

NOTA
Nei seguenti esempi il segnale acustico è attivo.

6.3.1 Tondini per cemento armato

Nel campo del sensore è presente un metallo ferroso, ad esempio un tondino per il cemento armato. A sinistra e a destra dello stesso si trovano altri oggetti al di fuori del raggio d'azione del sensore. La profondità approssimativa è pari a 8 cm (3,1"). Lo strumento invia un segnale acustico.

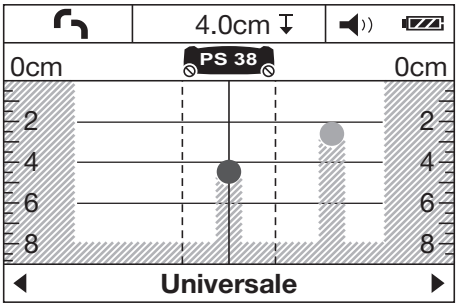


NOTA
I migliori risultati di misurazione si ottengono quando lo strumento viene spostato trasversalmente rispetto ai ferri

di armatura longitudinali come sopra descritto. Contrassegnare i ferri rilevati, quindi spostare lo strumento verso l'alto o verso il basso ed eseguire un'ulteriore misurazione al fine di verificare l'andamento del tondino appena rilevato. Per localizzare il tondino trasversale, ruotare lo strumento ad angolo retto ed eseguire una scansione tra i ferri di armatura longitudinali già rilevati al fine di evitare che lo strumento venga spostato lungo un ferro di armatura.

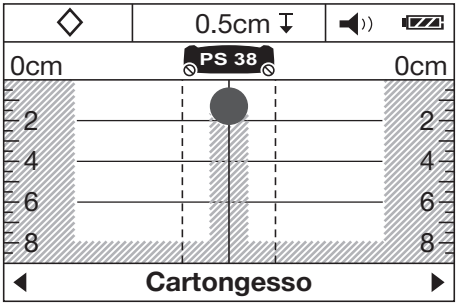
6.3.2 Tubo di rame

Nel campo del sensore è presente un metallo non ferroso, ad esempio un tubo di rame. La profondità approssimativa è pari a 4 cm (1,6"). Lo strumento invia un segnale acustico.



6.3.3 Oggetto in plastica o in legno

Nel campo del sensore è presente un oggetto non metallico. Si tratta di un oggetto in plastica/legno prossimo alla superficie oppure di una cavità. Lo strumento invia un segnale acustico.



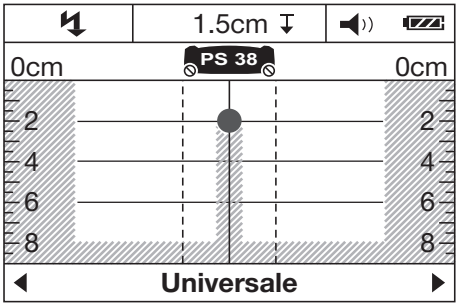
6.3.4 Linea elettrica sotto tensione

NOTA

In funzione della dimensione e della profondità dell'oggetto non è sempre possibile determinare senza ombra di dubbio se l'oggetto in questione è sotto tensione.

NOTA

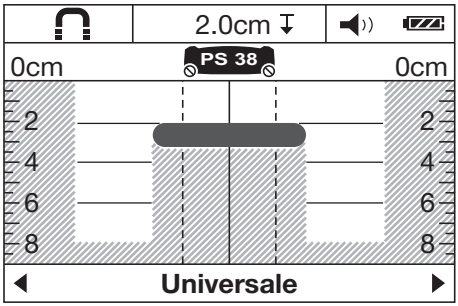
Durante il processo di scansione non poggiare le mani sulla superficie di fondo.



Nel campo del sensore è presente un oggetto metallico sotto tensione, ad esempio un cavo elettrico. La profondità approssimativa è pari a 1,5 cm (0,6"). Lo strumento invia il segnale acustico per le linee elettriche sotto tensione non appena il cavo elettrico viene riconosciuto dal sensore.

6.3.5 Superficie estesa

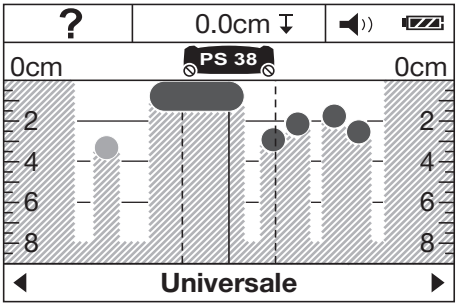
Nel campo del sensore è presente una superficie metallica estesa, ad esempio una piastra di metallo. La profondità approssimativa è pari a 2 cm (0,8"). Lo strumento invia un segnale acustico.



6.3.6 Segnali poco chiari

Qualora sul display standard vengano visualizzati molti oggetti, ciò può essere ricondotto a due cause.

1. Nella parete sono presumibilmente presenti molte cavità (mattone vuoto forato).



Passare alla modalità operativa "Mattone vuoto forato", in modo da oscurare per lo più le cavità presenti.
Qualora venissero ciononostante visualizzati ancora troppi oggetti, sarà necessario eseguire più misurazioni a diverse altezze e contrassegnare gli oggetti visualizzati sulla parete.
Contrassegni sfalsati sono indicazione della presenza di cavità, mentre contrassegni sulla stessa linea indicano la presenza di un oggetto.

2. Viene eseguita la scansione lungo un oggetto in posizione longitudinale. In questo caso spostare lo strumento verso l'alto o verso il basso e ripetere la misurazione (vedere figura 6 sulla pagina della copertina).

7 Cura e manutenzione

7.1 Pulizia ed asciugatura

1. Pulire utilizzando solamente un panno morbido e pulito; se necessario, inumidire leggermente il panno con alcol puro o acqua.
   NOTA Non utilizzare altri liquidi, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.
2. Rispettare i limiti di temperatura per il magazzinaggio dello strumento, in particolar modo in inverno / estate.

7.2 Magazzinaggio

Conservare lo strumento esclusivamente in luoghi asciutti. Si prega di rispettare i valori limite della temperatura previsti per il magazzinaggio dello strumento.
Dopo un lungo periodo di magazzinaggio dello strumento, prima dell'uso eseguire una misurazione di controllo.
Prima di lunghi periodi di inattività, rimuovere le batterie dallo strumento. Lo strumento potrebbe essere danneggiato da eventuali perdite di liquido delle batterie.

7.3 Trasporto

Per il trasporto dello strumento utilizzare la valigetta Hilti oppure un imballo equivalente.
PRUDENZA
Trasportare sempre lo strumento solamente dopo aver rimosso le batterie.

7.4 Servizio di calibrazione Hilti

Si consiglia di usufruire del servizio di calibrazione Hilti per un controllo regolare degli strumenti, affinché possa essere garantita la loro affidabilità ai sensi delle norme e dei requisiti di legge.
Il servizio di calibrazione Hilti è sempre a disposizione su specifica richiesta della clientela, in ogni caso è consigliabile far eseguire un controllo almeno una volta all'anno.
Il servizio di calibrazione Hilti conferma che, il giorno della prova, le specifiche dello strumento controllato erano conformi ai dati tecnici riportati nel manuale d'istruzioni.
Dopo il controllo, viene apposto sullo strumento un adesivo di calibrazione ed un relativo certificato che confermano per iscritto la conformità dello strumento rispetto alle indicazioni fornite dal costruttore.
I certificati di calibrazione sono sempre necessari per le aziende certificate ISO 900X.
Per ulteriori informazioni contattare il proprio referente Hilti.

8 Problemi e soluzioni

Problema	Possibile causa	Soluzione
Lo strumento non si accende	Le batterie sono scariche	Sostituire le batterie
	Polarità delle batterie invertita	Inserire correttamente le batterie e chiudere il vano batterie
Lo strumento è in funzione ma non reagisce	Errore di sistema	Rimuovere le batterie e inserirle nuovamente
Lo strumento è troppo freddo o eccessivamente surriscaldato	Lo strumento è troppo freddo o eccessivamente surriscaldato	Attendere finché non è stato raggiunto il range di temperatura consentito

Problema	Possibile causa	Soluzione
Nel display appare la segnalazione "Ruota sollevata"	La ruota perde contatto con la parete	Premere il tasto di misurazione. Durante lo spostamento dello strumento accertarsi che la ruota resti sempre a contatto con la parete; nel caso di pareti irregolari frapporre un cartoncino sottile tra la ruota e la parete in questione
Nel display appare la segnalazione "Troppo veloce"	Lo strumento viene spostato con velocità eccessiva	Premere il tasto di misurazione. Spostare lo strumento sulla parete più lentamente
Nel display appare la segnalazione "Range di temperatura superato"	Range di temperatura superato	Attendere finché non è stato raggiunto il range di temperatura consentito
Sul display viene visualizzata la segnalazione "Range di temperatura non raggiunto"	Range di temperatura non raggiunto	Attendere finché non è stato raggiunto il range di temperatura consentito
Sul display viene visualizzata l'indicazione "Temperatura strumento"	Cambio di temperatura troppo repentino nello strumento	Accendere nuovamente lo strumento
Nel display appare la segnalazione "Disturbo causato da onde radio"	Disturbo causato da onde radio. Lo strumento si spegne automaticamente.	Eliminare, se possibile, le onde radio causa del disturbo (ad esempio WLAN, UMTS, radar di bordo, tralicci di trasmissione o microonde) e rimettere in funzione lo strumento.

9 Smaltimento

Gli strumenti e gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi strumenti/attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.

Solo per Paesi UE

Non gettare gli strumenti di misura elettronici tra i rifiuti domestici.

Secondo la Direttiva Europea /CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo ecocompatibile.

10 Garanzia del costruttore per gli strumenti

Hilti garantisce che l'attrezzo fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che l'attrezzo venga correttamente utilizzato e manipolato in conformità al manuale d'istruzioni Hilti, che venga curato e pulito e che l'unità tecnica venga salvaguardata, cioè vengano utilizzati per l'attrezzo esclusivamente materiale di consumo, accessori e ricambi originali Hilti.

La garanzia si limita rigorosamente alla riparazione gratuita o alla sostituzione delle parti difettose per l'intera durata dell'attrezzo. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna responsabilità per eventuali difetti o danni accidentali o consequenziali diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità / impossibilità d'impiego dell'attrezzo per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.

Per riparazioni o sostituzioni dell'attrezzo o di singoli componenti e subito dopo aver rilevato qualsivoglia danno o difetto, è necessario contattare il Servizio Clienti Hilti. Hilti Italia SpA provvederà al ritiro dello stesso, a mezzo corriere.

Questi sono i soli ed unici obblighi in materia di garanzia che Hilti è tenuta a rispettare; quanto sopra annulla e sostituisce tutte le dichiarazioni precedenti e / o contemporanee alla presente, nonché altri accordi scritti e / o verbali relativi alla garanzia.

11 Dichiarazione di conformità CE (originale)

Denominazione:	Multidetector
Modello:	PS 38
Generazione:	01
Anno di progettazione:	2009

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2011/65/EU, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 1999/5/CE, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

MANUAL ORIGINAL

Multidetector PS 38

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

Conserve siempre este manual de instrucciones cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

es

Índice		Página
1	Indicaciones generales	48
2	Descripción	49
3	Datos técnicos	50
4	Indicaciones de seguridad	51
5	Puesta en servicio	52
6	Manejo	54
7	Cuidado y mantenimiento	56
8	Localización de averías	57
9	Reciclaje	58
10	Garantía del fabricante de las herramientas	58
11	Declaración de conformidad CE (original)	59

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones del texto que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.
En este manual de instrucciones, "la herramienta" se refiere siempre al multidetector PS 38.

Componentes de la herramienta y elementos de manejo 1

① Pantalla
② Teclado
③ Compartimento para pilas
④ Muescas de marcado
⑤ LED indicador de estado (rojo/verde)
⑥ Área del sensor
⑦ Rueda
⑧ Alojamiento del asidero
⑨ Tecla de encendido/apagado
⑩ Tecla de medición
⑪ Tecla de menú
⑫ Tecla de selección izquierda
⑬ Tecla de selección hacia abajo
⑭ Tecla de selección derecha
⑮ Cubierta para mantenimiento
⑯ Placa de identificación

Pantalla 2

① Indicador de señal acústica
② Indicador del estado de las pilas
③ Indicación del área del sensor
④ Zona ya examinada
⑤ Escala para el indicador de la profundidad aproximada del objeto
⑥ Zona aún no examinada
⑦ Posición de los bordes exteriores (para el marcado de un objeto localizado en una de las dos muescas de marcado laterales)
⑧ Indicador de modo de exploración
⑨ Gris: objeto localizado fuera del área del sensor
⑩ Negro: objeto localizado en el área del sensor
⑪ La línea central corresponde a la muesca de marcado superior
⑫ Indicador de la profundidad aproximada del objeto
⑬ Indicador de la clase de objeto o de cable conductor

1 Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y significado

PELIGRO
Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN
Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN
Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolos de advertencia

Advertencia de peligro en general

Símbolos

Leer el manual de instrucciones antes del uso

Reciclar los materiales usados

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo:

Generación: 01

N.º de serie:

es

2 Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

El multidetector PS 38 está diseñado para detectar objetos como metales ferrosos (hierros de armadura), metales no ferrosos (cobre y aluminio), vigas de madera, tubos de plástico, tuberías y cables en superficies de trabajo secas.
Encontrará información más detallada y ejemplos de aplicación en nuestra página web www.hilti.com/detection
La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los previstos.
Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.
Tenga en cuenta las condiciones ambientales. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.
No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

2.2 Indicador de la clase de objeto

Símbolo	Metal ferroso
Símbolo	Metal no ferroso
Símbolo	Plástico/madera
Símbolo	Cable conductor
Símbolo	Objetos desconocidos

2.3 Objetos localizables

- Hierros de armadura
- Tubos metálicos (p. ej., de acero, cobre o aluminio)
- Tubos de plástico (p. ej., tubos de plástico para la conducción de agua como calefacción de suelo o de pared, etc.)

- Cavidades huecas
- Vigas de madera
- Cables eléctricos (independientemente de si son conductores o no)
- Cables de corriente trifásica (p. ej., cocina eléctrica)
- Cables de tensión baja (p. ej., timbre, teléfono)

2.4 Posibles bases para medición

- Hormigón/hormigón armado
- Mampostería (ladrillo, hormigón poroso, arcilla expandida, hormigón de pómez, piedra arenisca calcárea)
- Debajo de superficies como enfoscado, azulejos, papel pintado, parquet o moqueta
- Madera, yeso encartonado

2.5 Limitación de los resultados de medición

Las condiciones adversas pueden afectar por principio a los resultados de la medición:
- Estructuras de pared o de suelo de varias capas
- Tubos de plástico vacíos en ladrillos huecos, vigas de madera en cavidades huecas y paredes de construcción ligera
- Objetos que discurren en diagonal por la pared
- Superficies metálicas y áreas húmedas; estas pueden mostrarse en determinadas circunstancias como objetos en superficies de trabajo
- Cavidades huecas en la superficie de trabajo; estas pueden mostrarse como objetos
- Cerca de herramientas que generan fuertes campos magnéticos o electromagnéticos, p. ej., estaciones básicas de emisión móvil o generadores

2.6 Suministro

1 Herramienta
1 Cinta de mano
4 Pilas
1 Manual de instrucciones
1 Certificado del fabricante
1 Bolsa de transporte
1 Juego de lápices marcadores
1 Maletín Hilti

3 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

INDICACIÓN
1) Depende del modo de escaneo, tamaño y tipo del objeto así como del material y estado de la superficie de trabajo (véase la fig. 5 de la página desplegable)

PS 38

Máxima zona de detección para la localización de objetos 1)	12 cm (4,7 pulg.)
Precisión de localización para centro del objeto a 1)	± 5 mm (± 0,2 pulg.)
Precisión de la medición de profundidad b 1)	± 10 mm (± 0,4 pulg.)
Distancia mínima entre dos objetos c 1)	4 cm (1,57 pulg.)
Temperatura de servicio	-10…+50 °C (14 °F – 122 °F)
Temperatura de almacenamiento	-20…+70 °C (-4 °F – 158 °F)
Pilas	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Celdas de batería	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)

Tiempo de funcionamiento (pilas alcalinas de manganeso)	5 h
Tiempo de funcionamiento (celdas de batería 2500 mAh)	7 h
Clase de protección	IP 54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua)
Peso según el procedimiento EPTA 01/2003	0,7 kg (1,5 lb.)
Dimensiones (L x An x Al)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7,7 pulg. x 3,5 pulg. x 3,0 pulg.)

4 Indicaciones de seguridad

Además de las indicaciones técnicas de seguridad que aparecen en los distintos capítulos de este manual de instrucciones, también es imprescindible cumplir estrictamente las siguientes disposiciones.

4.1 Observaciones básicas de seguridad

a) **Los niños no deben estar cerca de la herramienta de medición.**
b) **Compruebe la pantalla después de haber conectado la herramienta.** La pantalla debería mostrar el logo de Hilti y el nombre de la herramienta. A continuación, en la pantalla se muestra el ajuste previo o el último ajuste guardado.
c) **La herramienta no debe emplearse cerca de personas que lleven marcapasos.**
d) **No utilice la herramienta cerca de mujeres embarazadas.**
e) El resultado puede verse alterado por el efecto de condiciones de medición que varíen rápidamente.
f) **No utilice la herramienta en la proximidad de aparatos médicos.**
g) **No taladre en los puntos en que la herramienta ha encontrado objetos.**
h) **Observe siempre los avisos de advertencia de la pantalla.**
i) **Los resultados de la medición pueden verse afectados por determinadas condiciones del entorno. Entre ellas se encuentran, p. ej., la proximidad de herramientas que generen fuertes campos magnéticos o electromagnéticos, humedad, materiales de construcción que contengan metales, materiales aislantes con laminado de aluminio, estructuras de capas, superficies de trabajo con cavidades huecas, así como papeles pintados o azulejos conductores. Por ello, antes de taladrar, serrar o fresar en las superficies de trabajo tenga en cuenta también otras fuentes de información (p. ej., los planos).**
j) **Observe las condiciones ambientales. No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.**
k) **Sujete la pantalla de forma que pueda leerla (p. ej., no la sujete poniendo los dedos encima de la pantalla, no deje que la pantalla se ensucie).**
l) **No utilice la herramienta si está defectuosa.**
m) **Asegúrese de que la superficie de detección esté siempre limpia.**
n) **Compruebe el ajuste de la herramienta antes de su uso.**
o) **La herramienta no debe ponerse en servicio sin autorización previa cerca de instalaciones militares, aeropuertos o centros astronómicos.**

4.2 Organización segura del lugar de trabajo

a) **Durante el trabajo con los conductores, procure no adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.**
b) **Si la herramienta pasa de estar sometida a un frío intenso a un entorno más cálido o viceversa, aclimátela antes de empezar a utilizarla.**
c) **Utilice la herramienta solo dentro de los límites de aplicación definidos.**
d) **Observe las disposiciones locales sobre prevención de accidentes.**

4.3 Compatibilidad electromagnética

La herramienta cumple con los valores límite establecidos en la norma EN 302435. Por este motivo, por ejemplo en hospitales, centrales nucleares y en las proximidades de aeropuertos y estaciones emisoras móviles debe consultarse si es posible utilizarla.

4.4 Medidas de seguridad generales

a) **Compruebe la herramienta antes de su utilización. Si presentara daños, acuda al departamento del servicio técnico de Hilti para que la reparen.**
b) **Mantenga la herramienta siempre limpia y seca.**
c) **No coloque adhesivos ni placas cerca del área del sensor situada en la parte posterior de la herramienta.** Las placas metálicas tienen especial influencia en los resultados de medición.
d) **Asegúrese de que la cubierta de mantenimiento esté siempre bien cerrada. La cubierta de mantenimiento solo debe abrirla un miembro del departamento del servicio técnico de Hilti.**
e) **Es necesario que compruebe la precisión del aparato en caso de que este se caiga o se produzcan otros efectos mecánicos.**
f) **Si bien la herramienta está diseñada para un uso en condiciones duras de trabajo, como lugares de construcción, debe tratarla con sumo cuidado, al igual que las demás herramientas de medición.**

g) **Aunque la herramienta está protegida contra la humedad, séquela con un paño antes de introducirla en el contenedor de transporte.**
h) **Compruebe la precisión de la herramienta antes de realizar mediciones.**

4.5 Seguridad eléctrica

a) **Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.**
b) Saque las pilas de la herramienta cuando no la vaya a utilizar durante un período prolongado. Durante los períodos prolongados de almacenamiento, las pilas pueden oxidarse y descargarse.
c) Sustituya siempre todas las pilas al mismo tiempo. Utilice solo pilas de un fabricante y del mismo voltaje.
d) **No deje que las pilas se sobrecalienten ni las exponga al fuego.** Las pilas pueden explotar o liberar sustancias tóxicas.
e) **No recargue las pilas.**
f) **No suelde las pilas a la herramienta.**
g) **No descargue las pilas mediante cortocircuito.** Podrían sobrecalentarse y provocar ampollas de quemadura.
h) **No abra las pilas ni las exponga a una carga mecánica excesiva.**

es

4.6 Transporte

Transporte la herramienta siempre sin pilas.

5 Puesta en servicio

5.1 Colocación de las pilas 3

PRECAUCIÓN
No utilice pilas deterioradas.

PRECAUCIÓN
Cambie siempre el juego de pilas completo.

PRECAUCIÓN
No mezcle pilas nuevas con otras usadas. No utilice pilas de varios fabricantes o con denominaciones de modelo diferentes.

1. Abra el bloqueo situado en la parte inferior de la herramienta y despliegue la tapa del compartimento de las pilas.
2. Coloque las pilas en la herramienta. Encaje la tapa de nuevo en el bloqueo.
   INDICACIÓN Tenga en cuenta la polaridad (véase la marca en el compartimento de las pilas).
   El indicador del estado de las pilas de la pantalla de la herramienta muestra el estado de carga de las pilas.
3. Compruebe que el compartimento quede bien cerrado.

5.2 Encendido/apagado de la herramienta

1. Encienda la herramienta con la tecla de encendido/apagado.
   El LED de estado se ilumina en verde y en la pantalla se muestra la pantalla de inicio.
2. Con la herramienta encendida, pulse la tecla de encendido/apagado: la herramienta se apaga.
   INDICACIÓN Si en la pantalla aparece el mensaje de aviso "Cambiar las pilas", se almacenan los ajustes y la herramienta se apaga automáticamente.
   INDICACIÓN Si no realiza una medición con la herramienta ni pulsa una tecla, se vuelve a apagar automáticamente tras 5 minutos. Puede modificar el tiempo de desconexión desde el menú (véase el cap. 5.5.4 "Tiempo de desconexión")

5.3 Cambio de modo de exploración

Con la tecla de selección izquierda o derecha puede cambiar de forma cíclica entre los diferentes modos de exploración. La selección del modo de exploración permite adaptar la herramienta a las diferentes superficies de trabajo y, en caso necesario, obviar objetos no deseados (p. ej., cavidades en paredes de ladrillo). La configuración correspondiente en cada caso puede verse en la zona inferior de la pantalla.

5.3.1 Modo universal (por defecto)

El modo de exploración para la mayoría de aplicaciones en mampostería maciza es el "Modo universal". Se muestran objetos de metal y de plástico, así como cables eléctricos. Es posible que no se muestren cavidades huecas en construcción de ladrillos o tubos de plástico vacíos de diámetro inferior a 2 cm (0,8 pulg.). La profundidad de medición máxima es de 8 cm (3,2 pulg.).

5.3.2 Hormigón armado

El modo de exploración "Hormigón" es especialmente apto para aplicaciones en hormigón armado. Se muestran hierros de armadura, tubos de plástico y metálicos,

y cables eléctricos. La profundidad de medición máxima es de 12 cm (4,7 pulg.).
Si se mide en paredes de hormigón finas, debe utilizarse el "Modo universal" para evitar errores de medición.

5.3.3 Suelo radiante

El modo de exploración "Suelo radiante" está especialmente indicado para detectar tubos de metal, tubos de aleaciones de metal y tubos de plástico llenos de agua, así como cables eléctricos. La profundidad de medición máxima es de 8 cm (3,2 pulg.).

INDICACIÓN

No se detectan los tubos de plástico vacíos.

5.3.4 Tabique seco

El modo de exploración "Tabique seco" es apto para localizar vigas de madera, soportes metálicos, tuberías de agua llenas y cables eléctricos en tabiques secos. La profundidad de medición máxima es de 8 cm (3,2 pulg.).

INDICACIÓN

No se detectan los tubos de plástico vacíos.

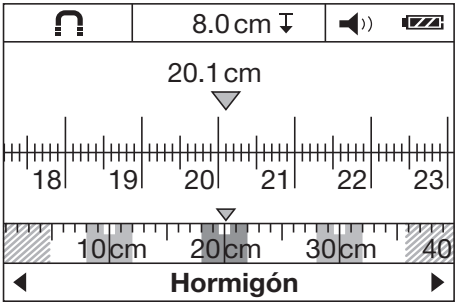
5.3.5 Ladrillos huecos

El modo de servicio "Ladrillo hueco" es apto para mampostería con numerosas cavidades huecas. Se localizan objetos metálicos, tubos de plástico llenos de agua y cables eléctricos conductores. La profundidad de medición máxima es de 8 cm (3,2 pulg.).

INDICACIÓN

No se localizan tubos de plástico vacíos ni cables eléctricos no conductores.

5.4 Cambio del tipo de indicación



Es posible cambiar el tipo de indicación en todos los modos de exploración; solo se cambia la indicación, no el modo de exploración.
Pulse la tecla de selección izquierda o derecha durante más de 2 segundos para cambiar de la pantalla estándar al modo de medición de distancia. Para volver a cambiar la indicación, utilice de nuevo una de las dos teclas.

INDICACIÓN

En el modo de medición de distancia puede determinarse la distancia de los objetos entre sí. En la imagen se detectan tres objetos de metal situados a la misma distancia (véase el cap. 6.3.1 "Hierros de armadura").

Bajo el indicador para la profundidad aproximada del objeto se indica el trayecto de medición recorrido desde el punto inicial; en el ejemplo, 20,1 cm (7.9 in). En la escala pequeña situada sobre el indicador del modo de servicio se representan los tres objetos localizados en forma de rectángulo que están a una distancia de 10 cm (3.9 in) entre sí.

5.5 Menú "Ajustes"

Pulse la tecla de menú para acceder al menú "Ajustes".
Pulse de nuevo la tecla de menú para salir del menú "Ajustes".
Se adoptan los ajustes seleccionados en ese momento y, al mismo tiempo, vuelve a activarse la pantalla estándar.

es

5.5.1 Navegación en el menú

1. Pulse la tecla de selección que señala hacia abajo para acceder a las diferentes opciones de menú. La opción de menú seleccionada se muestra sobre fondo gris.
2. Pulse la tecla de selección a derecha o izquierda para modificar la opción de menú.

5.5.2 Luminosidad

En el menú "Luminosidad" puede ajustarse la intensidad luminosa de la pantalla. El ajuste por defecto es "Max." (luminosidad máxima).

5.5.3 Sonido

En el menú "Sonido" puede seleccionar si, al detectar un objeto, la herramienta debe emitir también una señal acústica. La señal acústica está activada de fábrica.

5.5.4 Tiempo de apagado

En el menú "Apagado auto." puede ajustar el intervalo tras el cual la herramienta se debe apagar de forma automática en caso de que no se haya realizado ninguna medición ni se haya pulsado tecla alguna. El ajuste por defecto es de 5 minutos.

5.5.5 Modo por defecto

En el menú "Modo p. defecto" puede seleccionar el modo de servicio que se activa al encender la herramienta. El ajuste por defecto es "Modo universal".

5.5.6 Idioma

En el menú "Idioma" puede cambiar el idioma del indicador y el guiado de menú. El ajuste por defecto es inglés.

5.5.7 Unidades

Este menú permite cambiar entre unidades de medida métricas o inglesas. El ajuste por defecto es "métrico".

5.6 Menú "Más ajustes"

Con la herramienta apagada, pulse al mismo tiempo la tecla de menú y la tecla de encendido/apagado para acceder al menú "Más ajustes".

Pulse la tecla de medición para salir del menú.

INDICACIÓN
En los diferentes submenús puede consultar la información de la herramienta o bien volver a ajustar la configuración de fábrica.

6 Manejo

es

6.1 Funcionamiento 4

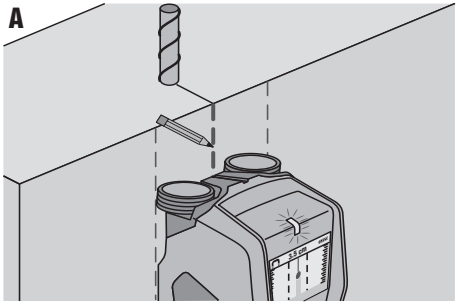
La herramienta permite comprobar la superficie de trabajo en la zona que cubre el campo del sensor en la dirección de medición A hasta la profundidad indicada. La medición solo puede realizarse mientras la herramienta se desplaza en la dirección B y durante un recorrido mínimo de 10 cm (3.9 in). Desplace la herramienta siempre en línea recta ejerciendo una presión ligera y uniforme sobre la zona que desea analizar, de forma que las ruedas estén en contacto seguro con la superficie. Se detectan objetos cuyo material se diferencia del de la superficie de trabajo analizada. En la pantalla se muestra la posición del objeto, la profundidad aproximada y, si es posible, la clase de objeto. Los resultados óptimos se alcanzan cuando el trayecto de medición es de al menos 40 cm (15.7 in) y la herramienta se desplaza lentamente sobre la superficie analizada. Según la función, se localizan de forma fiable los bordes superiores de los objetos que se encuentran en posición transversal a la dirección de movimiento de la herramienta.
Por ello, para evitar explorar a lo largo de un objeto, desplácese siempre en cruz sobre la zona que está analizando.

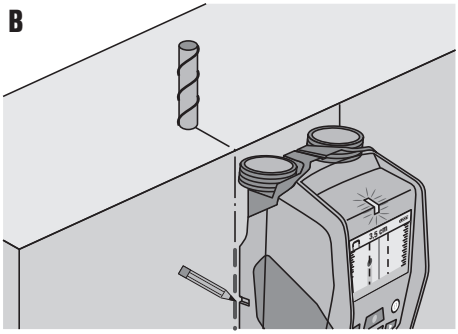
INDICACIÓN
Si se encuentran varios objetos unos sobre otros en una superficie de trabajo, se muestra en la pantalla el objeto que se encuentra más próximo a la superficie. La representación de las propiedades del objeto representado en la pantalla puede diferir de las propiedades reales del objeto. En especial los objetos muy delgados se representan más gruesos en la pantalla. Los objetos cilíndricos grandes (p. ej., tuberías de plástico o para agua) pueden parecer más estrechos en la pantalla de lo que son en realidad.

6.2 Proceso de medición

1. Encienda la herramienta.
   En la pantalla se muestra la pantalla estándar.
   Seleccione el modo de exploración de acuerdo con la superficie de trabajo que vaya a analizar.
2. Coloque la herramienta sobre la superficie de trabajo y muévala en la dirección del desplazamiento (véase el cap. 6.1 "Funcionamiento") sobre la superficie.
   Los resultados de medición se muestran en la pantalla tras haber recorrido un trayecto mínimo de 10 cm (3,9 pulg.).
3. Para que los resultados de medición obtenidos sean correctos, desplace la herramienta lentamente sobre la zona que desea analizar.
   INDICACIÓN Si durante la medición levanta la herramienta de la superficie de trabajo, se conserva en la pantalla el resultado de la última medición. En el indicador del área del sensor se muestra el mensaje "Tener". Si vuelve a colocar la herramienta sobre la superficie de trabajo, continúa moviéndola o pulsa la tecla de medición, se inicia la medición desde el principio.
   INDICACIÓN Tanto la indicación de la profundidad aproximada como la clase de material del objeto se refieren al objeto representado en negro en el sensor.
   Si el LED de estado se ilumina en rojo, se encuentra un objeto en el área del sensor; si se ilumina en verde, no se detecta ningún objeto. Si el LED de estado parpadea en rojo, es muy probable que se encuentre un objeto conductor en el área del sensor.
   Si se encuentra un objeto bajo el sensor, se muestra en el área del sensor del indicador. En función del tamaño y la profundidad del objeto es posible reconocer la clase de objeto. La profundidad aproximada hasta el borde superior del objeto localizado se muestra en la barra de estado o puede consultarse mediante el escalado lateral de la pantalla.

6.2.1 Localización de objetos





1. Para una primera localización de un objeto es suficiente con recorrer una vez el trayecto de medición.
2. Si no ha localizado ningún objeto, repita el movimiento en dirección transversal a la original (véase el cap. 6.1 "Funcionamiento").
3. Si desea localizar con precisión un objeto ya encontrado y marcarlo, desplace de nuevo la herramienta sobre el trayecto recién recorrido.
4. Si, como en la figura A, aparece un objeto justo debajo de la línea central de la pantalla, puede marcar el objeto sobre la superficie de trabajo mediante la muesca de marcado superior.
   INDICACIÓN No obstante, esta marca solo es exacta si se trata de un objeto que transcurre justo verticalmente, ya que el área del sensor se sitúa un poco por debajo de la muesca de marcado superior.
5. Para un marcado preciso, mueva la herramienta hacia la izquierda o la derecha hasta que el objeto localizado se encuentre en el borde exterior de la pantalla.
6. Marque el objeto localizado junto a la muesca de marcado derecha o izquierda (véase la figura B).
   INDICACIÓN El objeto localizado se encuentra en el punto de intersección de las muescas de marcado lateral y superior.

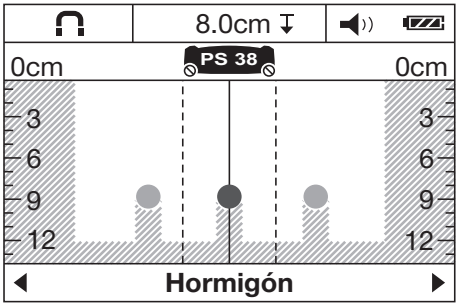
6.3 Ejemplos de resultados de medición

INDICACIÓN

En los ejemplos siguientes está conectada la señal acústica.

6.3.1 Hierros de armadura

En el área del sensor se encuentra un metal ferroso, p. ej., un hierro de armadura. A izquierda y derecha se encuentran otros objetos fuera del área del sensor. La profundidad aproximada es de 8 cm (3,1 pulg.). La herramienta emite una señal acústica.



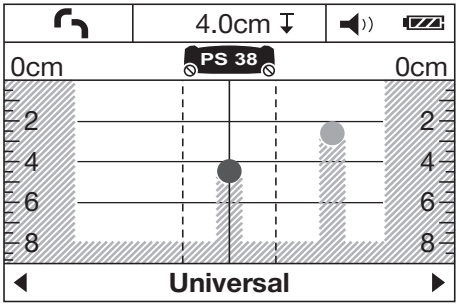
es

INDICACIÓN

La herramienta consigue los mejores resultados si se desplaza en posición transversal al hierro, tal como se ha descrito anteriormente. Marque los hierros localizados y, a continuación, desplace la herramienta hacia arriba o hacia abajo y realice una nueva medición para verificar la trayectoria de los hierros que acaba de localizar. Para ubicar los hierros transversales gire la herramienta en ángulo recto y explore entre los hierros longitudinales ya localizados para evitar que la herramienta se desplace a lo largo de un hierro de armadura.

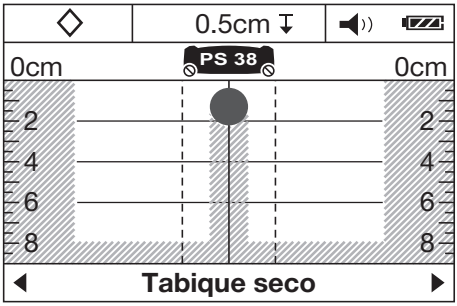
6.3.2 Tubo de cobre

En el área del sensor se encuentra un metal no ferroso, p. ej., un tubo de cobre. La profundidad aproximada es de 4 cm (1,6 pulg.). La herramienta emite una señal acústica.



6.3.3 Objeto de plástico o de madera

En el área del sensor se encuentra un objeto no metálico. Se trata de un objeto de plástico/madera próximo a la superficie o de una cavidad hueca. La herramienta emite una señal acústica.

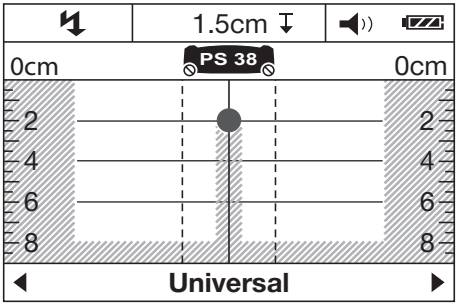


es

6.3.4 Cable conductor

INDICACIÓN
Según el tamaño y la profundidad del objeto no siempre puede determinarse de forma unívoca si el objeto es conductor o no.

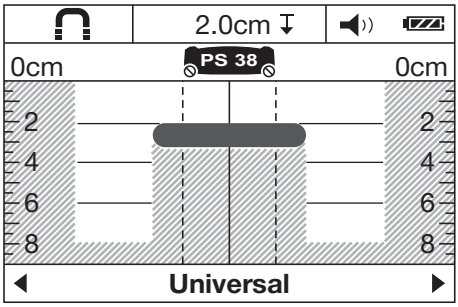
INDICACIÓN
No coloque las manos sobre la superficie de trabajo durante la exploración.



En el área del sensor se encuentra un objeto conductor metálico, p. ej., un cable eléctrico. La profundidad aproximada es de 1,5 cm (0,6 pulg.). La herramienta emite una señal de aviso de cables conductores tan pronto como el sensor detecta un cable eléctrico.

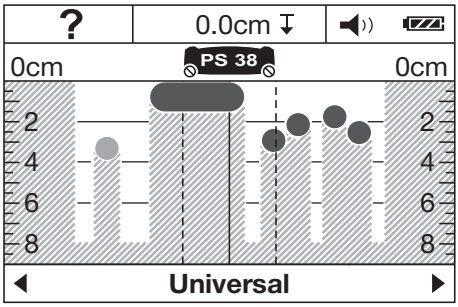
6.3.5 Superficie amplia

En el área del sensor se encuentra una superficie metálica amplia, p. ej., una placa de metal. La profundidad aproximada es de 2 cm (0,8 pulg.). La herramienta emite una señal acústica.



6.3.6 Señales confusas

Si en la pantalla estándar se muestran muchos objetos, puede haber dos motivos:
1. Es probable que la pared posea numerosas cavidades huecas (ladrillos huecos).



Cambie al modo de servicio "Ladrillo hueco" para ocultar las cavidades de forma continua.
Si aun así se muestran demasiados objetos, debe realizar varias mediciones a distintas alturas y marcar en la pared los objetos mostrados.
Las marcas desplazadas indican que existen cavidades huecas; por su parte, las marcas alineadas señalan la presencia de un objeto.

2. Se explora a lo largo de un objeto longitudinal. En este caso, desplace la herramienta hacia arriba o hacia abajo y repita la medición (véase la figura 6 de la página desplegable).

7 Cuidado y mantenimiento

7.1 Limpieza y secado

1. Limpie la herramienta únicamente con un paño limpio y suave; en caso necesario, humedézcalo con alcohol puro o con un poco de agua.
   INDICACIÓN No utilice ninguna otra clase de líquido, ya que podría afectar a las piezas de plástico.
2. Observe los valores límite de temperatura para el almacenamiento del equipo, especialmente en invierno/verano.

7.2 Almacenamiento

Almacene la herramienta siempre seca. Tenga en cuenta los valores límite de temperatura cuando almacene la herramienta.
Lleve a cabo una medición de control antes de utilizar la herramienta si esta ha estado guardada durante un período prolongado.
Si prevé un período de inactividad prolongado, extraiga las pilas. La herramienta puede resultar dañada si las pilas tienen fugas.

7.3 Transporte

Para el transporte de la herramienta, utilice el maletín Hilti o un embalaje equivalente.
PRECAUCIÓN
Transporte la herramienta siempre sin pilas.

7.4 Servicio de calibrado Hilti

Se recomienda encargar una inspección periódica de las herramientas al servicio de calibrado de Hilti para que quede garantizada la fiabilidad conforme a las normas y requisitos legales pertinentes.
El servicio de calibrado Hilti está a su disposición en todo momento; no obstante, se recomienda realizarlo como mínimo una vez al año.
En el marco de las directrices del servicio de calibrado, Hilti garantiza que las especificaciones de la herramienta inspeccionada se corresponden con los datos técnicos del manual de instrucciones en el día concreto de la inspección.
Una vez realizada la inspección, en la herramienta se coloca un distintivo de calibrado en el que se certifica que la herramienta funciona conforme a las especificaciones del fabricante.
Los certificados de calibrado son indispensables para empresas certificadas según ISO 900X.
Su proveedor de Hilti más cercano atenderá cualquier consulta o duda.

8 Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
No se puede encender la herramienta.	Pilas agotadas.	Cambie las pilas.
	Polaridad incorrecta de las pilas.	Coloque las pilas correctamente y cierre el compartimento para pilas.
La herramienta está encendida y no reacciona.	Error del sistema.	Extraiga las pilas y vuelva a introducirlas.
La herramienta está demasiado caliente o demasiado fría.	La herramienta está demasiado caliente o demasiado fría.	Espere hasta que se haya alcanzado una temperatura dentro del margen autorizado.
En la pantalla se muestra "Rueda deslizante".	La rueda pierde el contacto con la superficie.	Pulse la tecla de medición. Al mover la herramienta compruebe que las ruedas están en contacto con la superficie; si se trata de superficies no planas, coloque un cartón fino entre las ruedas y la superficie.
En la pantalla se muestra "Demasiado rápido".	La herramienta se desplaza demasiado rápido.	Pulse la tecla de medición. Desplace la herramienta más lentamente por la superficie.
En la pantalla se muestra "Temperatura fuera límite".	Margen de temperatura excedido.	Espere hasta que se haya alcanzado una temperatura dentro del margen autorizado.
En la pantalla se muestra "Margen de temperatura no alcanzado".	No se alcanza el margen de temperatura.	Espere hasta que se haya alcanzado una temperatura dentro del margen autorizado.

Fallo	Posible causa	Solución
En la pantalla se muestra "Temperatura de la herramienta"	Cambio brusco de temperatura de la herramienta	Vuelva a conectar la herramienta
En la pantalla se muestra "Interferencias demasiado altas".	Interferencias demasiado altas. La herramienta se apaga automáticamente.	Si es posible, elimine las interferencias (p. ej., WLAN, UMTS, radares de vuelo, postes de emisión o microondas) y encienda la herramienta de nuevo.

9 Reciclaje

Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

Solo para países de la Unión Europea

No desechar las herramientas de medición electrónicas junto con los residuos domésticos.

De acuerdo con la directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como su traslado a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización compatible con el medio ambiente.

10 Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la substitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes.

Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

11 Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Multidetector
Denominación del modelo:	PS 38
Generación:	01
Año de fabricación:	2009

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2011/65/EU, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 1999/5/CE, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

es

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

12. Indicación FCC (válida en EE. UU.)

es

-PRECAUCIÓN-
Esta herramienta ha cumplido en las pruebas realizadas los valores límites que se estipulan en el apartado 15 de la normativa FFC para herramientas digitales de la clase B. Estos valores límites suponen una protección suficiente ante radiaciones por avería en instalaciones situadas en zonas habitadas. Las herramientas de este tipo generan y utilizan altas frecuencias y pueden por tanto emitirlas. Por esta razón pueden provocar anomalías en la recepción radiofónica, si no se ha instalado y puesto en funcionamiento según las especificaciones correspondientes.

No puede garantizarse la ausencia total de anomalías en instalaciones específicas. En caso de que esta herramienta causara anomalías en la recepción radiofónica o televisiva (puede comprobarse mediante la conexión y desconexión de la herramienta), se ruega al usuario que subsane estas anomalías mediante las siguientes medidas:

- Volver a tender o cambiar de sitio la antena de recepción.
- Aumentar la distancia entre la herramienta y el receptor.
- Conectar la herramienta en la toma de corriente de un circuito eléctrico diferente al del receptor.
- Consulte a su proveedor o a un técnico de radio y televisión.

-INDICACIÓN-
Los cambios o ampliaciones no autorizados expresamente por Hilti pueden restringir el derecho del usuario a poner la herramienta en funcionamiento.

Este dispositivo está sujeto al párrafo 15 de las disposiciones FCC.

La puesta en servicio está sujeta a las dos condiciones siguientes:

1) La herramienta no causa anomalías.
2) La herramienta tolera anomalías que pueden generar un estado de funcionamiento no deseado.

Para clientes de EE. UU.:

El uso de esta herramienta queda restringido a la policía federal, cuerpos de bomberos y de salvamento, institutos de investigación científica, empresas comerciales de minería, empresas de construcción y particulares que trabajen en nombre de estos grupos. El uso por parte de cualquier otra persona o entidad, distinta de las mencionadas anteriormente, supondrá una violación del párrafo 301, Título 47, del Código de los Estados Unidos, y puede conllevar la imposición de sanciones legales severas al usuario.

Requisitos de coordinación
(a) El uso de cualquier sistema de procesamiento de imágenes UWB debe ser coordinado previamente por el FCC. El usuario debe respetar todas las limitaciones sobre el uso del equipo que se deriven de esta coordinación.

(b) Los usuarios de herramientas de procesamiento de imágenes UWB deberán informar sobre las zonas donde va a utilizarse el equipo a la Office of Engineering and Technology de la FCC, quien coordinará esta información junto con el Gobierno federal a través de la National Telecommunications and Information Administration (NTIA). La información facilitada por el usuario del sistema UWB deberá incluir el nombre, la dirección y otros datos de contacto relevantes del usuario, así como la zona geográfica donde va a utilizarse la herramienta, el número de identificación de la FCC y cualquier otra nomenclatura de la herramienta UWB. Esta información deberá remitirse a la siguiente dirección:

Frequency Coordination Branch, OET
Federal Communications Commission
445 12th Street, SW
Washington, D.C. 20554
ATTN: UWB Coordination

(d) Los usuarios de sistemas UWB coordinados y autorizados pueden entregarlos a otros usuarios cualificados y utilizarlos en otros emplazamientos a condición de que el cambio de propiedad o emplazamiento sea coordinado por la FCC y siempre que se coordine con las operaciones autorizadas existentes.

(e) El informe de coordinación NTIA/FCC deberá incluir cualesquiera limitaciones que sean necesarias en el marco las operaciones cotidianas. Dichas limitaciones pueden establecer zonas operativas prohibidas o zonas situadas cerca de emisoras de radio, para las cuales existen requisitos de coordinación adicionales previos a la utilización de la herramienta UWB. En caso de ser necesaria una coordinación local adicional, se proporcionará un contacto para la misma. Notificación para la coordinación del radar de penetración de suelo (GPR) y registro del equipo.

Nota: Este formulario va dirigido únicamente a los usuarios que utilicen el equipo en los Estados Unidos. La no cumplimentación del formulario supone una violación de la ley federal.

1. Fecha:
2. Nombre de la empresa:
3. Dirección:
4. Información de contacto [nombre de contacto y número de teléfono]:
5. Zona de operación [estado(s)]:
6. Identificación del equipo
   Marca: PS 38
   ID de FCC: SDL-PS38R01
7. Fecha de recepción del equipo:

Mandar este formulario a la FCC, n.º de fax 202-418-1944, o por correo ordinario a
Frequency Coordination Branch, OET
Federal Communications Commission
445 12th Street, SW
Washington, D.C. 20554
ATTN: UWB Coordination
No mandar esta información a Hilti Corporation.

13. Indicación IC (válida en Canadá)

Esta herramienta cumple los requisitos estipulados en la norma RSS-220 además de los requisitos generales (RSS-Gen) de IC.

La puesta en servicio está sujeta a las dos condiciones siguientes:

1) La herramienta no causa anomalías.
2) La herramienta tolera anomalías que pueden generar un estado de funcionamiento no deseado.

Para clientes de Canadá:

Esta herramienta sólo podrá utilizarse cuando se dirija directamente hacia el suelo o la pared y esté en contacto con la superficie del suelo o la pared. Esta herramienta únicamente podrá ser utilizada por la policía federal, institutos de investigación científica, empresas comerciales de minería, empresas de construcción y cuerpos de bomberos y de salvamento.

MANUAL ORIGINAL

Multi detector PS 38

Antes de utilizar a ferramenta, por favor leia atentamente o manual de instruções.

Conserve o manual de instruções sempre junto da ferramenta.

Entregue a ferramenta a outras pessoas apenas juntamente com o manual de instruções.

pt

Índice		Página
1	Informação geral	60
2	Descrição	61
3	Características técnicas	62
4	Normas de segurança	63
5	Antes de iniciar a utilização	64
6	Utilização	66
7	Conservação e manutenção	68
8	Avarias possíveis	69
9	Reciclagem	70
10	Garantia do fabricante - Ferramentas	70
11	Declaração de conformidade CE (Original)	70

1 Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas.
Neste manual de instruções, a palavra «ferramenta» refere-se sempre ao Multi detector PS 38.

Componentes e comandos operativos 1

① Campo indicador
② Teclado
③ Compartimento das pilhas
④ Entalhes marcadores
⑤ LED de estado (vermelho/ verde)
⑥ Área do sensor
⑦ Roda
⑧ Alojamento para alça para a mão
⑨ Tecla Ligar/ Desligar
⑩ Tecla de medição
⑪ Tecla de menu
⑫ Tecla de selecção à esquerda
⑬ Tecla de selecção em baixo
⑭ Tecla de selecção à direita
⑮ Tampa de manutenção
⑯ Placa de características

Campo indicador 2

① Indicação do sinal acústico
② Indicação do estado das pilhas
③ Indicação da área do sensor
④ Área já examinada
⑤ Escala para a indicação da profundidade aproximada do objecto
⑥ Área ainda não examinada
⑦ Posição das arestas exteriores (para identificação de um objecto encontrado num dos entalhes de marcação laterais)
⑧ Indicação do modo de detecção
⑨ Cinzento: objecto encontrado fora da área do sensor
⑩ Preto: objecto encontrado na área do sensor
⑪ Linha central corresponde ao entalhe de marcação superior
⑫ Indicação da profundidade aproximada do objecto
⑬ Indicação da classe do objecto ou do cabo sob tensão

1 Informação geral

1.1 Indicações de perigo e seu significado

PERIGO
Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

AVISO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO
Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos ligeiros ou danos na ferramenta ou noutros materiais.

NOTA
Indica instruções ou outras informações úteis.

1.2 Significado dos pictogramas e outras notas

Sinais de aviso

Perigo geral

Símbolos

Leia o manual de instruções antes da utilização.

Recicle os desperdícios

Localização da informação na ferramenta

A designação e o número de série da ferramenta constam da placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo:

Geração: 01

Número de série:

pt

2 Descrição

2.1 Utilização correcta

O Multi detector PS 38 foi concebido para detectar objectos, tais como metais ferrosos (ferros da armadura), não-ferrosos (cobre e alumínio), traves de madeira, tubos de plástico, fios e cabos em materiais base secos.
Poderá encontrar mais informações e exemplos de aplicação na Internet, em www.hilti.com/detection
A ferramenta e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.
Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção da ferramenta.
Considere as influências ambientais. Não utilize a ferramenta onde exista o risco de incêndio ou de explosão.
Não é permitida a modificação ou manipulação da ferramenta.

2.2 Indicação das classes de objectos

Símbolo	Metal ferroso
Símbolo	metal não-ferroso
Símbolo	plástico/madeira
Símbolo	cabo sob tensão
Símbolo	objectos desconhecidos

2.3 Objectos detectáveis

- Ferros da armadura
- Tubos de metal (por ex. aço, cobre, alumínio)
- Tubos de plástico (por ex. tubos de plástico que transportam água para aquecimento de pisos e paredes, etc.)
- Cavidades
- Traves de madeira

- Cabos eléctricos (independentemente de estarem sob tensão, ou não)
- Cabos de corrente trifásica (por ex. fogão eléctrico)
- Cabos de baixa tensão (por ex. campainha, telefone)

2.4 Possíveis materiais base para medição

- Betão/betão armado
- Alvenaria (tijolos, betão celular, pedra-pomes, tijolos de areia calcária)
- Sob superfícies como reboco, tijoleira, papel de parede, parquete, tapete
- Madeira, gesso cartonado

2.5 Limitação da capacidade de medição

Condições desfavoráveis podem, devido ao princípio utilizado, prejudicar o resultado da medição:
- Estruturas múltiplas na parede ou no piso
- Tubos de plástico vazios em tijolos ocos, traves de madeira em cavidades e paredes construídas em materiais leves
- Objectos que penetram obliquamente na parede
- Superfícies de metal e áreas húmidas; estas podem ser indicadas eventualmente como objectos em materiais base
- Cavidades no material base; estas podem ser indicadas como objectos
- A proximidade de aparelhos que geram fortes campos magnéticos ou electromagnéticos, por ex. estações base para comunicações móveis ou geradores

2.6 Incluído no fornecimento

1 Ferramenta
1 Alça para a mão
4 Pilhas
1 Manual de instruções
1 Certificado do fabricante
1 Bolsa de transporte
1 Conjunto de marcadores
1 Mala Hilti

3 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

NOTA
1) dependendo do modo de detecção, do tamanho e tipo do objecto, assim como do material e do estado do material base (ver a imagem 5 na contracapa)

PS 38

Área máxima de detecção para localização de objectos 1)	12 cm (4,7 pol.)
Precisão da localização para o centro do objecto a 1)	±5 mm (±0,2 pol.)
Precisão da medição da profundidade b 1)	±10 mm (±0,4 pol.)
Distância mínima entre dois objectos c 1)	4 cm (1,57 pol.)
Temperatura de funcionamento	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Temperatura de armazenamento	-20...+70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Pilhas	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Baterias	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Durabilidade (pilhas alcalinas)	5 h
Durabilidade (baterias de 2500 mAh)	7 h
Classe de protecção	Protecção contra poeiras e salpicos de água IP 54

Peso de acordo com o Procedimento EPTA de 01/2003	0,7 kg (1,5 libras)
Dimensões (C x L x A)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7,7 pol. x 3,5 pol. x 3,0 pol.)

4 Normas de segurança

Além das regras especificamente mencionadas em cada capítulo deste manual de instruções, deve observar sempre os pontos a seguir indicados.

4.1 Informação básica no que se refere às normas de segurança

a) **Mantenha as crianças afastadas do aparelho de medição.**
b) **Verifique o campo indicador depois de ligar a ferramenta.** O campo indicador deverá exibir o logótipo da Hilti e o nome da ferramenta. Em seguida, surge no campo indicador a configuração predefinida ou a última configuração guardada.
c) **Esta ferramenta não pode ser usada na proximidade de pessoas com "pacemaker".**
d) **Esta ferramenta não pode ser utilizada próxima de grávidas.**
e) Condições de medição muito instáveis podem levar a erros de medição.
f) **Não use a ferramenta na proximidade de equipamentos médicos.**
g) **Não efectue perfurações em locais onde a ferramenta tenha detectado objectos.**
h) **Respeite sempre as mensagens de aviso no campo indicador.**
i) **Devido ao princípio utilizado, os resultados podem ser prejudicados por determinadas condições ambientais. Destas fazem parte, por ex., a proximidade de aparelhos que geram fortes campos magnéticos e electromagnéticos, humidade, materiais de construção que contêm metal, materiais isoladores laminados, estruturas em múltiplas camadas, materiais base com cavidades, assim como papéis de parede ou tijoleira condutora. Por esta razão, antes de perfurar, serrar ou cortar em materiais base, tenha também em atenção outras fontes de informação (por ex., planos de construção).**
j) **Considere as influências ambientais. Não utilize a ferramenta onde exista risco de incêndio ou de explosão.**
k) **Mantenha o campo indicador legível (não toque, por exemplo, com os dedos no campo indicador; não deixe que o campo indicador fique sujo).**
l) **Não use uma ferramenta avariada.**
m) **Certifique-se de que a superfície de detecção está sempre limpa.**
n) **Verifique a configuração da ferramenta antes de a usar.**
o) **Sem autorização prévia, a ferramenta não pode ser utilizada nas proximidades de instalações militares, aeroportos, assim como de instalações astronómicas.**

4.2 Organização do local de trabalho

a) **Evite posições perigosas se trabalhar sobre uma escada. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.**
b) **Quando existem consideráveis diferenças de temperatura, permita que a ferramenta se adapte à temperatura ambiente antes de iniciar a sua utilização.**
c) **Não exceda os limites definidos para este aparelho.**
d) **Respeite as directrizes para a prevenção de acidentes que vigoram no país de utilização.**

4.3 Compatibilidade electromagnética

A ferramenta cumpre os valores limite segundo a norma EN 302435. Com base nisto, será necessário esclarecer se a ferramenta pode ser utilizada, por ex., em hospitais, em centrais nucleares ou nas proximidades de aeroportos e estações de comunicações móveis.

4.4 Medidas gerais de segurança

a) **Verifique a ferramenta antes de a utilizar. Se constatar danos, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.**
b) **Mantenha a ferramenta sempre limpa e seca.**
c) **Não aplique quaisquer autocolantes ou etiquetas na área do sensor, na parte traseira da ferramenta.** Etiquetas de metal influenciam particularmente os resultados de medição.
d) **Assegure-se de que a tampa de manutenção está sempre bem fechada. A tampa de manutenção apenas pode ser aberta num Centro de Assistência Técnica Hilti.**
e) **Se a ferramenta sofreu uma queda ou foi submetida a qualquer outra força mecânica, deverá verificar a sua precisão.**
f) **Embora a ferramenta tenha sido concebida para trabalhar sob árduas condições nas obras, esta deve ser manuseada com cuidado, à semelhança do que acontece com quaisquer outros aparelhos de medição.**
g) **Embora na sua concepção se tenha prevenido a entrada de humidade, a ferramenta deve ser limpa antes de ser guardada na mala de transporte.**
h) **Verifique a precisão da ferramenta antes de efectuar medições.**

4.5 Segurança eléctrica

a) **Manter as pilhas fora do alcance das crianças.**
b) Tire as pilhas da ferramenta se não a utilizar por um longo período de tempo. Em caso de armazena-

mento prolongado, as pilhas podem sofrer corrosão e descarregar-se por si próprias.

c) Substitua sempre todas as pilhas ao mesmo tempo. Utilize apenas pilhas da mesma marca e com a mesma capacidade.

d) **Não exponha as pilhas a temperaturas excessivas e ao fogo.** As pilhas podem explodir ou libertar substâncias tóxicas.

e) **Não tente carregar as pilhas.**

f) **Não solde as pilhas à ferramenta.**

g) **Não descarregue as pilhas por curto-circuito.** Poderiam sofrer sobreaquecimento, provocando a sua dilatação.

h) **Não tente abrir as pilhas. Não sujeite as pilhas a demasiado esforço mecânico.**

4.6 Transporte

Remova as pilhas sempre que for necessário transportar a ferramenta.

5 Antes de iniciar a utilização

5.1 Colocar as pilhas 3

CUIDADO
Não utilize pilhas danificadas.

CUIDADO
Substitua sempre o conjunto de pilhas por completo.

CUIDADO
Não misture pilhas novas com pilhas usadas. Não misture pilhas de fabricantes diferentes ou de diferentes tipos.

1. Abra o travamento no lado inferior da ferramenta e, em seguida, a tampa do compartimento das pilhas.
2. Coloque as pilhas na ferramenta. Volte a encaixar a tampa no travamento.
   NOTA Preste atenção à polaridade (veja a marcação no compartimento das pilhas).
   A indicação do estado das pilhas no campo indicador da ferramenta mostra o estado de carga das pilhas.
3. Certifique-se de que o compartimento das pilhas é devidamente fechado.

5.2 Ligar / desligar a ferramenta

1. Ligue a ferramenta com a tecla Ligar/ Desligar.
   O LED de estado fica iluminado a verde e o ecrã de arranque aparece no campo indicador.
2. Com a ferramenta ligada, pressione a tecla Ligar/ Desligar: a ferramenta desliga-se.
   NOTA Se a advertência "Mudar as pilhas" surgir no campo indicador, as configurações são guardadas e a ferramenta desliga-se automaticamente.
   NOTA Se não realizar uma medição com a ferramenta nem premir um botão, esta desliga-se automaticamente após 5 minutos. No modo de menu pode alterar este período de desactivação (consultar o Cap.5.5.4 "Período de desactivação")

5.3 Mudança do modo de detecção

Através da tecla de selecção esquerda ou direita pode mudar ciclicamente entre diferentes modos de detecção. Através da selecção do modo de detecção pode adaptar a ferramenta a diferentes materiais base e atenuar objectos que eventualmente não pretende detectar (por ex., cavidades nos tijolos). O ajuste respectivo pode ser visualizado na zona inferior do campo indicador.

5.3.1 Modo universal (predefinido)

O modo de detecção para a maioria das aplicações em alvenaria maciça ou betão é "Modo universal". São indicados objectos de metal e de plástico bem como cabos eléctricos. Cavidades em tijolos ou tubos de plástico vazios com um diâmetro inferior a 2 cm (0,8 pol.) não são eventualmente indicados. A profundidade de medição máxima é de 8 cm (3,2 pol.).

5.3.2 Betão armado

O modo de detecção "Betão" é particularmente adequado para a utilização em betão armado. São indicados ferros da armadura, tubos de plástico e metal bem como cabos eléctricos. A profundidade de medição máxima é de 12 cm (4,7 pol.).
Em caso de medições em paredes de betão de pouca espessura, deve utilizar-se o "Modo universal" para se evitarem medições inexactas.

5.3.3 Tubos radiantes

O modo de detecção "Piso radiante" é particularmente adequado para a detecção de tubos de metal e de plástico cheios de água bem como cabos eléctricos colocados no pavimento. A profundidade de medição máxima é de 8 cm (3,2 pol.).
NOTA
Tubos de água vazios não são indicados.

5.3.4 Tabique

O modo de detecção "Tabique" é adequado para localizar traves de madeira, colunas metálicas, tubos de água cheios e cabos eléctricos em paredes em madeira e lajes de cartão de gesso. A profundidade de medição máxima é de 8 cm (3,2 pol.).

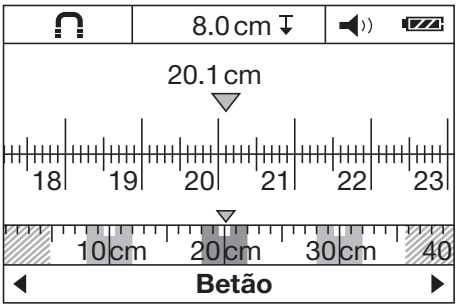
NOTA
Tubos de água vazios não são detectados.

5.3.5 Tijolo oco

O modo de funcionamento "Tijolo oco" é indicado para alvenaria com muitas cavidades. São encontrados objectos metálicos, tubos de plástico cheios de água, assim como cabos eléctricos sob tensão. A profundidade de medição máxima é de 8 cm (3,2 pol.).

NOTA
Não são encontrados tubos de plástico vazios e cabos eléctricos que não estejam sob tensão.

5.4 Mudança dos tipos de indicação



O tipo de indicação pode ser mudado em todos os modos de detecção. Apenas é alterada a indicação, não o modo de detecção.
Pressione a tecla de selecção esquerda ou direita durante mais de 2 segundos para passar do campo indicador predefinido para o modo de medição de distâncias. Para mudar novamente de indicação, utilize igualmente uma das duas teclas.

NOTA
No modo de medição de distâncias é possível determinar a distância entre objectos. Na imagem são detectados três objectos de metal à mesma distância uniforme (consultar o Cap.6.3.1 "Exemplo: ferros da armadura").

Por baixo da indicação da profundidade aproximada do objecto é mostrado o trajecto de medição percorrido a partir do ponto de partida, no exemplo 20,1 cm (7,9 pol.). Na escala pequena por cima da indicação do modo de funcionamento, os três objectos encontrados são representados como rectângulos, apresentando uma distância de 10 cm (3,9 pol.) entre si.

5.5 Menu "Configurações"

Pressione a tecla de menu para aceder ao menu "Configurações".
Pressione novamente a tecla de menu para voltar a sair do menu "Configurações".
As configurações seleccionadas até este momento são guardadas e, simultaneamente, o campo indicador padrão fica novamente activo.

5.5.1 Navegar no menu

1. Pressione a tecla de selecção em baixo para chegar a cada uma das opções de menu.
   A opção de menu seleccionada aparece sobre fundo cinzento.
2. Pressione a tecla de selecção à esquerda ou à direita para alterar a opção de menu.

5.5.2 Luminosidade

No menu "Luminosidade" é possível ajustar a intensidade da iluminação do campo indicador. De fábrica está configurado "Máximo" (luminosidade máxima).

5.5.3 Som

No menu "Som" pode escolher se a ferramenta deverá emitir adicionalmente um sinal acústico se ocorrer a detecção de um objecto. O som (sinal acústico) está activado de fábrica.

5.5.4 Desligar automaticamente

No menu "Desligar auto.", pode ajustar determinados intervalos de tempo após os quais a ferramenta se deve desligar automaticamente quando não são realizados processos de medição ou accionadas teclas. Por defeito está definido "5 min".

5.5.5 Modo original

No menu "Modo original" pode definir o modo de funcionamento, que é seleccionado depois de se ligar a ferramenta. Por defeito está definido o modo de funcionamento "Modo universal".

5.5.6 Idioma

No menu "Idioma" pode alterar o idioma da indicação e da navegação por menus. Por defeito está definido "Inglês".

5.5.7 Unidades

Neste menu, pode comutar-se entre unidades métricas e imperiais. Por defeito está definido "métrico".

5.6 Menu "Configurações avançadas“

Com a ferramenta desligada, pressione simultaneamente a tecla de menu e a tecla Ligar/Desligar para ir para o menu "Configurações avançadas".
Pressione a tecla de medição para sair do menu.

NOTA
Nos submenus individuais, pode consultar informações sobre a ferramenta, assim como restabelecer as configurações de fábrica.

6 Utilização

6.1 Modo de funcionamento 4

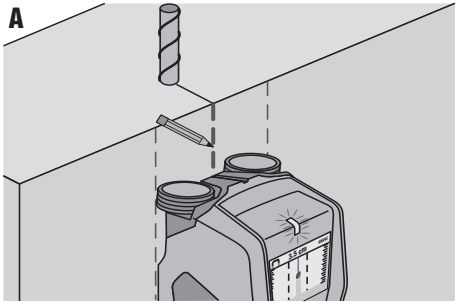
Com a ferramenta, o material base na área do campo do sensor é verificado na direcção de medição A até à profundidade de medição indicada. A medição apenas é possível durante o movimento da ferramenta no sentido de deslocação B e com um trajecto mínimo de 10 cm (3,9 pol.). Mova sempre a ferramenta de forma rectilínea com uma pressão leve e uniforme sobre a área a examinar, de modo que as rodas estejam sempre em contacto com a superfície. São reconhecidos objectos, cujo material se distingue do material base a ser examinado. No campo indicador são visualizadas a posição, a profundidade aproximada e, se possível, a classe do objecto. Resultados ideais são alcançados quando o trajecto de medição é de, no mínimo, 40 cm (15,7 pol.) e a ferramenta é movida lentamente por cima do local a ser examinado. Condicionado pelo princípio de funcionamento, são detectados, de forma fiável, as arestas superiores de objectos que passam transversalmente à direcção de movimento da ferramenta.
Por este motivo, desloque sempre a ferramenta de forma cruzada sobre a área a ser examinada, de modo a evitar explorar ao longo de um objecto.

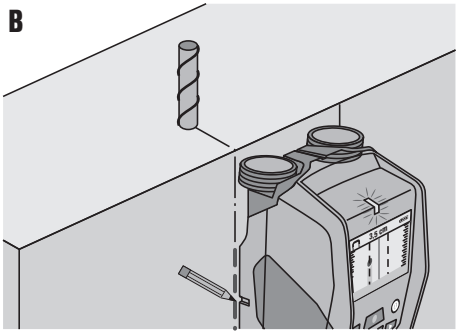
NOTA
Se vários objectos se encontrarem sobrepostos no material base, é visualizado, no campo indicador, o objecto que está mais perto da superfície. A apresentação, no campo indicador, das características do objecto encontrado pode diferir das características reais do objecto. Particularmente objectos muito finos são apresentados, no campo indicador, como sendo mais grossos. Objectos grandes e cilíndricos (por ex. tubos de plástico e de água) podem parecer, no campo indicador, mais finos do que realmente são.

6.2 Processo de medição

1. Ligue a ferramenta.
   No campo indicador surge o "Ecrã de indicação padrão".
   Seleccione o modo de detecção de acordo com o material base a explorar.
2. Coloque a ferramenta sobre o material base e mova-a, no sentido de deslocação (consultar o Cap. 6.1 "Modo de funcionamento"), sobre o material base.
   Os resultados de medição são apresentados no campo indicador após um trajecto de medição mínimo de 10 cm (3,9 pol.).
3. Para obter resultados de medição exactos, mova a ferramenta lentamente sobre o local a examinar.
   NOTA Se levantar a ferramenta do material base durante a medição, o último resultado de medição mantém-se no campo indicador. No visor da área do sensor surge a mensagem "Pegar". Se voltar a colocar a ferramenta sobre o material base, continuar a movê-la ou premir a tecla de medição, a medição começa a partir do início.
   NOTA Tanto a indicação da profundidade aproximada como a classe do material do objecto referem-se ao objecto apresentado a preto no sensor.
   Se um objecto se encontrar na área do sensor, o LED de estado vermelho acende; se acender o verde, não é detectado nenhum objecto. Se piscar o LED de estado vermelho, um objecto sob tensão encontra-se com grande probabilidade na área do sensor.
   Se um objecto se encontrar por baixo do sensor, este aparecerá na área do sensor da indicação. Consoante o tamanho e a profundidade do objecto, é possível localizar uma classe de objectos. A profundidade aproximada até à aresta superior do objecto encontrado é indicada na linha de estado ou pode ser lida através da escala do campo indicador.

6.2.1 Localizar objectos





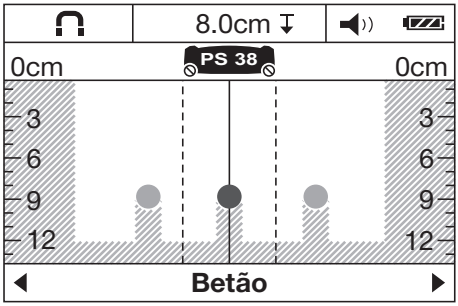
1. Para uma primeira localização de um objecto, é suficiente percorrer uma vez o trajecto de medição.
2. Se não tiver encontrado qualquer objecto, repita o movimento transversalmente à direcção de medição original (consultar o Cap. 6.1 "Modo de funcionamento").
3. Se desejar localizar e marcar um objecto com precisão, volte a deslocar a ferramenta sobre o trajecto acabado de medir.
4. Se surgir, no campo indicador, um objecto directamente abaixo da linha central, tal como na imagem A, pode marcar o objecto no material base através do entalhe de marcação superior.
   NOTA No entanto, esta marcação apenas é exacta quando se trata de um objecto que se encontra exactamente na vertical, uma vez que a área do sensor se encontra um pouco abaixo do entalhe de marcação superior.
5. Para uma identificação exacta, desloque a ferramenta para a esquerda ou para a direita, até o objecto detectado se encontrar no canto exterior do campo indicador.
6. Marque o objecto encontrado ao lado do entalhe de marcação direito ou esquerdo (ver a imagem B).
   NOTA O objecto encontrado situa-se no ponto de cruzamento dos entalhes de marcação superiores e laterais.

6.3 Exemplos para resultados de medição

NOTA
Nos seguintes exemplos, o sinal acústico encontra-se ligado.

6.3.1 Ferros da armadura

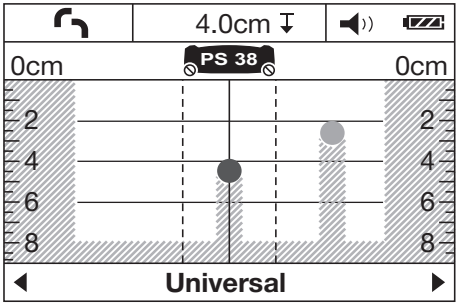
Na área do sensor encontra-se um metal ferroso, por ex. um ferro da armadura. À esquerda e à direita do mesmo encontram-se outros objectos fora da área do sensor. A profundidade aproximada é de 8 cm (3,1 pol.). A ferramenta emite um sinal acústico.



NOTA
Os melhores resultados de medição são alcançados quando a ferramenta é movida transversalmente aos ferros longitudinais, tal como acima descrito. Marcar os ferros encontrados; em seguida, deslocar a ferramenta para cima ou para baixo e realizar uma outra medição para verificar o percurso dos ferros acabados de encontrar. Para localizar os ferros transversais, rodar a ferramenta em 90° e explorar entre os ferros longitudinais já encontrados, de modo a evitar que a ferramenta seja deslocada ao longo de um ferro da armadura.

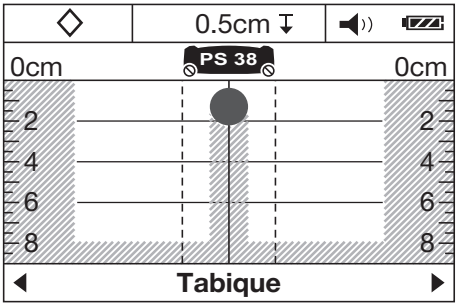
6.3.2 Tubo de cobre

Na área do sensor encontra-se um metal não-ferroso, por ex. um tubo de cobre. A profundidade aproximada é de 4 cm (1,6 pol.). A ferramenta emite um sinal acústico.



6.3.3 Objecto de plástico ou de madeira

Na área do sensor encontra-se um objecto não metálico. Trata-se de um objecto de plástico ou de madeira próximo da superfície ou de uma cavidade. A ferramenta emite um sinal acústico.

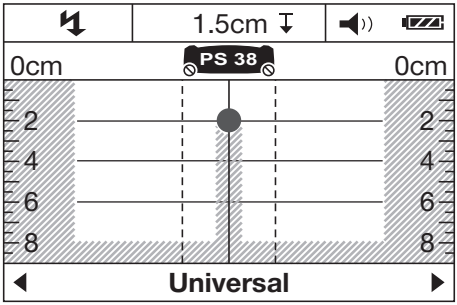


pt

6.3.4 Cabo sob tensão

NOTA
Dependendo do tamanho e da profundidade do objecto, nem sempre é possível ter a certeza se este objecto está sob tensão.

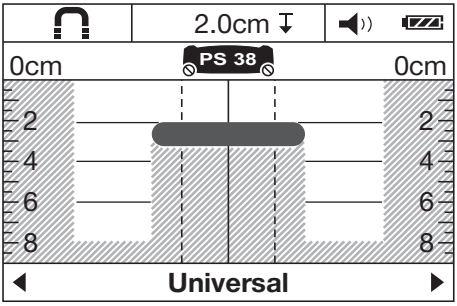
NOTA
Durante o processo de exploração, não coloque as mãos sobre o material base.



Na área do sensor encontra-se um objecto metálico sob tensão, por ex. um cabo eléctrico. A profundidade aproximada é de 1,5 cm (0,6 pol.). A ferramenta envia a advertência para cabos sob tensão logo que o cabo eléctrico seja reconhecido pelo sensor.

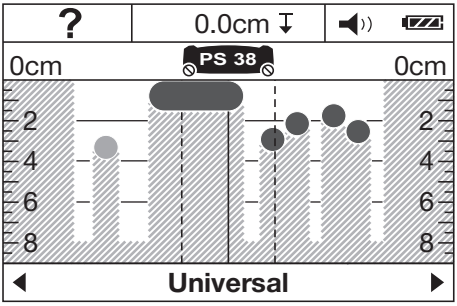
6.3.5 Superfície extensa

Na área do sensor encontra-se uma superfície metálica extensa, por ex. uma placa de metal. A profundidade aproximada é de 2 cm (0,8 pol.). A ferramenta emite um sinal acústico.



6.3.6 Sinais ambíguos

Se forem indicados muitos objectos no campo indicador padrão, podem existir dois motivos.
1. Provavelmente, a parede é constituída por muitas cavidades (tijolos ocos).



Mude para o modo de funcionamento "Tijolo oco" para ocultar, o máximo possível, as cavidades.
Se ainda forem indicados demasiados objectos, terá de efectuar medições a várias alturas e marcar na parede os objectos indicados.
Marcas dispersas apontam para cavidades, enquanto que, por outro lado, marcas sobre uma linha indicam a existência de um objecto.

2. É explorado ao longo de um objecto longitudinal. Neste caso, desloque a ferramenta para cima ou para baixo e repita a medição (ver a imagem 6 na contracapa).

7 Conservação e manutenção

7.1 Limpeza e secagem

1. Limpe apenas com um pano limpo e macio; se necessário, humedeça ligeiramente o pano com um pouco de álcool puro ou água.
   NOTA Não utilize qualquer outro líquido que possa danificar os componentes plásticos.
2. Tenha em atenção a temperatura a que o equipamento está exposto, especialmente no Inverno / Verão.

7.2 Armazenamento

Guarde a ferramenta apenas se esta estiver seca. Observe os valores limite da temperatura durante o armazenamento da ferramenta.
Após um longo período de armazenamento, verifique a precisão do equipamento antes de o utilizar.
Remova as pilhas se a ferramenta não for usada durante um longo período de tempo. Se as pilhas perderem líquido, podem danificar a ferramenta.

7.3 Transportar

Use a mala Hilti ou outra embalagem equivalente para o transporte da ferramenta.

CUIDADO

Remova as pilhas sempre que for necessário transportar a ferramenta.

7.4 Serviço de Calibração Hilti

Recomendamos que a ferramenta seja testada periodicamente através do Serviço de Calibração Hilti, de forma a garantir a sua precisão, segundo as normas e de acordo com as exigências legais.

O Serviço de Calibração Hilti está à sua disposição em qualquer altura; recomenda-se, porém, a verificação da ferramenta pelo menos uma vez por ano.

O Serviço de Calibração Hilti confirma que as especificações da ferramenta, à data em que é testada, estão em conformidade com as características técnicas indicadas no manual de instruções.

Posteriormente é colada uma etiqueta de calibração na ferramenta, confirmando-se através de um certificado de calibração que a mesma funciona de acordo com as indicações do fabricante.

Os certificados de calibração são exigidos a empresas certificadas pela norma ISO 900X.

Para mais informações, contacte o Centro Hilti mais próximo.

8 Avarias possíveis

Falha	Causa possível	Solução
Não é possível ligar a ferramenta	As pilhas estão vazias	Substitua as pilhas
	Polaridade errada das pilhas	Coloque as pilhas correctamente e feche o compartimento das pilhas
A ferramenta está ligada mas não reage	Erro do sistema	Retire e volte a colocar as pilhas
A ferramenta está demasiado fria ou quente	A ferramenta está demasiado fria ou quente	Aguarde até que seja alcançada a faixa de temperaturas permitida
No campo indicador surge "Sem aderência"	A roda perde o contacto com a parede	Pressione a tecla de medição. Ao mover a ferramenta, tenha atenção para que as rodas não percam o contacto com a parede; no caso de paredes irregulares, coloque uma folha de cartão entre as rodas e a parede
No campo indicador surge a mensagem "Demasiado rápido"	A ferramenta foi movida com velocidade excessiva	Pressione a tecla de medição. Mova a ferramenta mais lentamente sobre a parede
No campo indicador surge "Temperatura excedida"	Faixa de temperaturas excedida	Aguarde até que seja alcançada a faixa de temperaturas permitida
No campo indicador surge "Temperatura não alcançada"	Abaixo da faixa de temperaturas	Aguarde até que seja alcançada a faixa de temperaturas permitida
No campo indicador surge "Temperatura da ferramenta"	Alteração demasiado rápida da temperatura na ferramenta	Volte a ligar a ferramenta
No campo indicador surge "Interferências Rádio"	Interferências rádio. A ferramenta desliga-se automaticamente	Remova, se possível, a fonte da interferência rádio (por ex., WLAN, UMTS, radar de voo, postes emissores ou microondas) e volte a ligar a ferramenta.

9 Reciclagem

As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes Hilti local ou ao vendedor.

Apenas para países da UE

Não deite aparelhos de medição eléctricos no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a correspondente transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente, sendo encaminhadas para um reaproveitamento ecológico.

pt

10 Garantia do fabricante - Ferramentas

A Hilti garante que a ferramenta fornecida está isenta de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que a ferramenta seja utilizada e manuseada, limpa e revista de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva na ferramenta de consumíveis, componentes e peças originais Hilti.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil da ferramenta. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legislação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, acidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização da ferramenta, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.

Para toda a reparação ou substituição, enviar a ferramenta ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.

11 Declaração de conformidade CE (Original)

Designação:	Multi detector
Tipo:	PS 38
Geração:	01
Ano de fabrico:	2009

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: 2011/65/UE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 1999/5/CE, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Documentação técnica junto de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING

PS 38 Multidetector

Lees de handleiding beslist voordat u het apparaat de eerste keer gebruikt.

Bewaar deze handleiding altijd bij het apparaat.

Geef het apparaat alleen samen met de handleiding aan andere personen door.

Inhoud	Pagina
1 Algemene opmerkingen	71
2 Beschrijving	72
3 Technische gegevens	73
4 Veiligheidsinstructies	74
5 Inbedrijfneming	75
6 Bediening	77
7 Verzorging en onderhoud	80
8 Foutopsporing	80
9 Afval voor hergebruik recyclen	81
10 Fabrieksgarantie op apparatuur	81
11 EG-conformiteitsverklaring (origineel)	82

1 Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen bij de tekst vindt u op de uitklapbare omslagpagina's. Houd deze bij het bestuderen van de handleiding open.
In de tekst van deze handleiding wordt met »het apparaat« altijd de multidetector PS 38 bedoeld.

Onderdelen en bedieningselementen 1

① Display
② Toetsenblok
③ Batterijvak
④ Markeerkerven
⑤ Status-LED (rood / groen)
⑥ Sensorbereik
⑦ Wiel
⑧ Bevestiging voor handlus
⑨ Aan/uit-toets
⑩ Meettoets
⑪ Menutoets
⑫ Selectietoets links
⑬ Selectietoets onder
⑭ Selectietoets rechts
⑮ Onderhoudsklep
⑯ Typeplaatje

Display 2

① Weergave toonsignaal
② Toestandsaanduiding van de batterij
③ Aanduiding voor het sensorbereik
④ Reeds onderzocht bereik
⑤ Schaal voor de globale diepte van het object
⑥ Nog niet onderzocht bereik
⑦ Positie van de buitenkanten (om een gevonden object ten opzichte van een gemarkeerde zijkant te markeren)
⑧ Weergave scanmodus
⑨ Grijs: gevonden object buiten het sensorbereik
⑩ Zwart: gevonden object in het sensorbereik
⑪ Middenlijn komt overeen met de bovenste markeerkerf
⑫ Weergave van de globale diepte van het object
⑬ Weergave objectklasse of spanningsvoerende leiding

1 Algemene opmerkingen

1.1 Signaalwoorden en hun betekenis

GEVAAR
Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

WAARSCHUWING
Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.

ATTENTIE
Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot licht letsel of tot materiële schade kan leiden.

AANWIJZING
Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

1.2 Verklaring van de pictogrammen en overige aanwijzingen

Waarschuwingstekens

Waarschuwing voor algemeen gevaar

Symbolen

Handleiding vóór gebruik lezen

Afval voor hergebruik recyclen

Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat
Het type en het seriekenmerk staan op het typeplaatje van uw apparaat. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

Type:

Generatie: 01

Serienr.:

2 Beschrijving

nl

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De multidetector PS 38 is bedoeld voor de detectie van objecten zoals ferrometalen (wapeningsstaal), non-ferrometalen (koper en aluminium), houten balken, kunststof buizen, leidingen en kabels in droge ondergronden.
Meer informatie en toepassingsvoorbeelden vindt u op internet onder www.hilti.com/detection.
Het apparaat en de bijbehorende hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen op ondeskundige wijze of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.
Neem de specificaties in de handleiding betreffende het gebruik, de verzorging en het onderhoud in acht.
Houd rekening met de omgevingsinvloeden. Gebruik het apparaat niet in een omgeving waar brand- of explosiegevaar bestaat.
Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.

2.2 Weergave van de objectklassen

Symbool	Ferrometaal
Symbool	Non-ferrometaal
Symbool	Kunststof/hout
Symbool	Spanningsvoerende leiding
Symbool	Onbekende objecten

2.3 Detecteerbare objecten

- Wapeningsstaal
- Metalen buizen (bijv. staal, koper, aluminium)
- Kunststof buizen (bijv. kunststof waterleidingen, vloer- en wandverwarming)
- Holle ruimten
- Houten balken

- Elektrische leidingen (spanningsvoerend of niet)
- Driefase stroomleidingen (voor bijv. elektrisch fornuis)
- Laagspanningsleidingen (bijv. deurbel, telefoon)

2.4 Mogelijke meetondergronden

- Beton/gewapend beton
- Metselwerk (bakstenen, cellenbeton, geëxpandeerde klei, puimbeton, kalkzandsteen)
- Onder oppervlakken zoals pleisterwerk, plavuizen, behang, parket, tapijt
- Hout, gipskarton

2.5 Beperkingen van de meetprestaties

Ongunstige omstandigheden kunnen het meetresultaat nadelig beïnvloeden:
- Meerlagige wand- of vloeropbouw
- Lege kunststof leidingen in holle bakstenen, houten balken in holle ruimten en lichte wanden
- Objecten die schuin door de wand lopen
- Metalen oppervlakken en vochtige plekken; deze kunnen onder bepaalde omstandigheden als objecten worden aangeduid
- Holle ruimten in de ondergrond; deze kunnen als objecten worden aangeduid
- Dicht bij apparaten die sterke magnetische of elektromagnetische velden opwekken, bijv. mobiele zendstations of generatoren

2.6 Standaard leveringsomvang

1 Apparaat
1 Handlus
4 Batterijen
1 Handleiding
1 Fabriekscertificaat
1 Apparaattas
1 Set markeerstiften
1 Hilti-koffer

3 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

AANWIJZING
[1)] Afhankelijk van de scanmodus, van de grootte en soort van het object en het materiaal en de toestand van de ondergrond (zie afb. 5 op de omslagpagina).

PS 38

Maximaal detectiebereik voor objectlokalisatie[1)]	12 cm (4.7 in)
Lokalisatienauwkeurigheid van het midden van het object a[1)]	± 5 mm (± 0.2 in)
Nauwkeurigheid van de dieptemeting b[1)]	± 10 mm (± 0.4 in)
Minimum afstand tussen twee objecten c[1)]	4 cm (1.57 in)
Bedrijfstemperatuur	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Opslagtemperatuur	-20...+70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Batterijen	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Oplaadbare batterijen	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Gebruiksduur (alkalimangaan batterijen)	5 h
Gebruiksduur (oplaadbare batterijen 2500 mAh)	7 h

Veiligheidsklasse	IP 54 (stof- en spatwaterbestendig)
Gewicht conform EPTA-procedure 01/2003	0,7 kg (1.5 lbs)
Afmetingen (L x B x H)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

4 Veiligheidsinstructies

Naast de technische veiligheidsinstructies in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding moeten de volgende bepalingen altijd strikt worden opgevolgd.

4.1 Essentiële veiligheidsnotities

a) **Houd kinderen uit de buurt van het meetapparaat.**
b) **Het display controleren nadat u het apparaat heeft ingeschakeld.** Het display moet het Hilti-logo en de naam van het apparaat weergeven. Daarna verschijnt op het display de voorinstelling of de laatst opgeslagen instelling.
c) **Het apparaat mag niet in de nabijheid van mensen met pacemakers worden gebruikt.**
d) **Het apparaat mag niet in de nabijheid van zwangere vrouwen worden gebruikt.**
e) Snel wijzigende meetomstandigheden kunnen het meetresultaat negatief beïnvloeden.
f) **Gebruik het apparaat niet in de buurt van medische apparatuur.**
g) **Boor niet op plaatsen waar het apparaat objecten heeft gevonden.**
h) **Neem altijd de waarschuwingsmeldingen in het displayveld in acht.**
i) **De meetresultaten kunnen door bepaalde omgevingsparameters worden beïnvloed. Daartoe behoren bijv. de aanwezigheid van apparaten die sterke magnetische of elektromagnetische velden opwekken, vocht, metalen bouwmaterialen, aluminium isolatiefolie, laminaten, ondergronden met holle ruimten en geleidend behang of plavuizen. Daarom voor het boren, zagen of frezen in ondergronden ook andere informatiebronnen in acht nemen (bijv. bouwtekeningen).**
j) **Houd rekening met omgevingsinvloeden. Gebruik het apparaat niet in een omgeving waar brand- of explosiegevaar bestaat.**
k) **Houd het display leesbaar (raak het display bijvoorbeeld niet aan met de vingers, laat het display niet vuil worden).**
l) **Gebruik geen defect apparaat.**
m) **Zorg ervoor dat het detectievlak altijd schoon is.**
n) **Controleer de instellingen van het apparaat voor gebruik.**
o) **Het apparaat mag niet zonder voorafgaande toestemming in de buurt van militaire instellingen, luchthavens of astronomische instellingen worden gebruikt.**

4.2 Adequate inrichting van de werkruimte

a) **Wanneer u op ladders werkt, neem dan geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en altijd in evenwicht bent.**
b) **Wanneer het apparaat vanuit een zeer koude in een warme omgeving wordt gebracht, of omgekeerd, dient u het apparaat vóór gebruik op temperatuur te laten komen.**
c) **Gebruik het apparaat alleen binnen de vastgestelde toepassingsgrenzen.**
d) **Neem de voorschriften van het betreffende land ter voorkoming van ongevallen in acht.**

4.3 Elektromagnetische compatibiliteit

Het apparaat voldoet aan de grenswaarden volgens EN 302435. Op basis hiervan moet bijv. in ziekenhuizen, kerncentrales en in de buurt van luchthavens en mobiele zendstations worden gecontroleerd of het apparaat mag worden gebruikt.

4.4 Algemene veiligheidsmaatregelen

a) **Controleer het apparaat alvorens het te gebruiken. Laat het apparaat in geval van beschadiging repareren door een Hilti service-center.**
b) **Houd het apparaat altijd schoon en droog.**
c) **In het sensorbereik op de achterzijde van het apparaat geen stickers of identificatieplaatjes aanbrengen.** Met name metalen plaatjes beïnvloeden de meetresultaten.
d) **Erop letten dat de onderhoudsklep altijd goed gesloten is. De onderhoudsklep mag alleen door een Hilti-servicestation worden geopend.**
e) **Wanneer het apparaat gevallen is of aan andere mechanische inwerkingen is blootgesteld, dient de precisie ervan te worden gecontroleerd.**
f) **Ook al is het apparaat gemaakt voor zwaar gebruik op bouwplaatsen, toch dient het, evenals andere meetapparaten, zorgvuldig te worden behandeld.**
g) **Hoewel het apparaat beschermd is tegen het binnendringen van vocht, dient u het droog te maken alvorens het in de transportcontainer te plaatsen.**
h) **Controleer het apparaat op zijn nauwkeurigheid alvorens ermee te meten.**

4.5 Elektrische veiligheid

a) **De batterijen mogen niet in kinderhanden komen.**

b) Verwijder de batterijen uit het apparaat wanneer het lange tijd niet wordt gebruikt. De batterijen kunnen bij langdurige opslag corroderen en zichzelf ontladen.
c) Altijd alle batterijen tegelijkertijd vervangen. Gebruik alleen batterijen van dezelfde fabrikant en dezelfde capaciteit.
d) **Oververhit de batterijen niet en stel ze niet bloot aan vuur.** De batterijen kunnen exploderen of er kunnen toxische stoffen vrijkomen.
e) **Laad de batterijen niet op.**
f) **Soldeer de batterijen niet in het apparaat.**
g) **Ontlaad de batterijen niet door kortsluiting.** Ze kunnen hierdoor oververhit raken en brandblaren veroorzaken.
h) **Open de batterijen niet en stel ze niet bloot aan overmatige mechanische belasting.**

4.6 Transport

Het apparaat altijd zonder batterijen transporteren.

5 Inbedrijfneming

5.1 Batterijen aanbrengen 3

ATTENTIE
Gebruik geen beschadigde batterijen.

ATTENTIE
Vervang altijd alle batterijen tegelijk.

ATTENTIE
Combineer geen nieuwe met oude batterijen. Gebruik geen batterijen van verschillende producenten of met verschillende typeaanduidingen.

1. De vergrendeling aan de onderzijde van het apparaat openen en het deksel van het batterijenvak openklappen.
2. Breng de batterijen in het apparaat aan. Vergrendel het deksel weer.
   AANWIJZING Let op de juiste polariteit (zie de markering in het batterijvak).
   De batterij-indicatie op het display van het apparaat geeft de laadtoestand van de batterijen aan.
3. Zorg ervoor dat het batterijvak goed vergrendeld is.

5.2 Apparaat in-/uitschakelen

1. Schakel het apparaat met de aan/uit-toets in.
   De status-led brandt groen en het startbeeldscherm verschijnt op het display.
2. In ingeschakelde toestand de aan/uit-toets indrukken: Het apparaat schakelt uit.
   AANWIJZING Verschijnt op het display de waarschuwing "Accu's verwisselen", worden de instellingen opgeslagen en schakelt het apparaat automatisch uit.
   AANWIJZING Wanneer met het apparaat geen meting wordt uitgevoerd noch een toets wordt ingedrukt, schakelt het automatisch na 5 minuten weer uit. In de menu-modus kan deze uitschakeltijd worden gewijzigd (zie Hoofdstuk 5.5.4 "Uitschakeltijd")

5.3 Wisselen van scanmodus

Met de linker resp. rechter selectietoets kan cyclisch tussen verschillende scanmodi worden gewisseld. Door de selectie van de scanmodus kan het apparaat aan verschillende ondergronden worden aangepast en kunnen zo nodig ongewenste objecten (bijv. holle ruimten in de bakstenen) worden uitgefilterd. De actuele instelling is in het onderste bereik van het display zichtbaar.

5.3.1 Universele modus (standaard)

De scanmodus voor de meeste toepassingen in metselwerk of beton is de "Universele modus". Metalen en kunststof objecten en elektrische leidingen worden weergegeven. Holle ruimten in de bakstenen of lege kunststof leidingen met een diameter van minder dan 2 cm (0.8 in) worden eventueel niet weergegeven. De maximale meetdiepte bedraagt 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Gewapend beton

Speciaal voor toepassingen op gewapend beton geschikt is de scanmodus "Beton". Wapeningsstaal, kunststof en metalen leidingen en elektrische leidingen worden weergegeven. De maximale meetdiepte bedraagt 12 cm (4.7 in).
Wanneer op dunne betonnen wanden wordt gemeten, moet de "Universele modus" worden gebruikt, om meetfouten te vermijden.

5.3.3 Vloerverwarming

De scanmodus "Vloerverwarming" is speciaal geschikt voor het detecteren van metalen leidingen, leidingen van metaalcomposiet, met water gevulde kunststofleidingen en elektrische leidingen. De maximale meetdiepte bedraagt 8 cm (3.2 in).
AANWIJZING
Lege kunststof leidingen worden niet weergegeven.

5.3.4 Interieurafwerking

De scanmodus "Interieurafwerking" is geschikt om houten balken, metalen rails, gevulde waterleidingen en elektrische leidingen in droogbouwwanden te detecteren. De maximale meetdiepte bedraagt 8 cm (3.2 in).

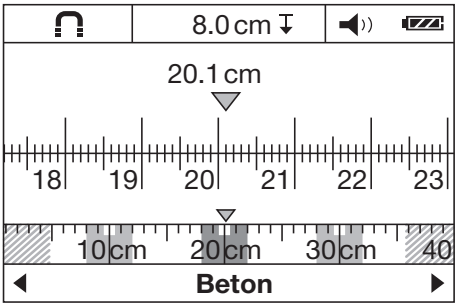
AANWIJZING
Lege kunststof leidingen worden niet herkend.

5.3.5 Holle baksteen

De functie "Holle baksteen" is geschikt voor metselwerk met veel holle ruimten. Gevonden worden metalen objecten, watervoerende kunststof leidingen en spanningsvoerende elektrische leidingen. De maximale meetdiepte bedraagt 8 cm (3.2 in).

AANWIJZING
Lege kunststof leidingen en niet-spanningsvoerende elektrische leidingen worden niet gevonden.

5.4 Wisselen van de weergavemodi



Het wisselen van weergavemodus is in alle scanmodi mogelijk. Alleen de weergave wordt omgeschakeld, niet de scanmodus.
De linker of de rechter selectietoets langer dan 2 seconden indrukken, om van het standaarddisplay naar de afstandsmeetmodus om te schakelen. Voor het opnieuw wisselen van displayweergave gebruikt u eveneens een van de beide toetsen.

AANWIJZING
In de afstandsmeetmodus kan de afstand van objecten tot elkaar worden bepaald. In de afbeelding worden drie metalen objecten in gelijkmatige afstand gedetecteerd (zie hoofdstuk 6.3.1 "Voorbeeld wapeningsstaal").

Onder de weergave voor de globale diepte van het object wordt de vanaf het startpunt afgelegde meetafstand weergegeven, in het voorbeeld 20,1 cm (7.9 in). In het kleine staafdiagram boven de weergave van de functie worden de drie gevonden objecten als rechthoeken afgebeeld en wordt een onderlinge afstand van 10 cm (3.9 in) aangeduid.

5.5 Menu "Instellingen"

De menutoets indrukken om het menu "Instellingen" te openen.

De menutoets opnieuw indrukken om het menu "Instellingen" weer te verlaten.
De op dit moment gekozen instellingen worden overgenomen en tegelijkertijd wordt het standaardscherm weer actief.

5.5.1 Navigeren in het menu

1. De selectietoets onder indrukken, om de verschillende menupunten te openen.
   Het geselecteerde menupunt verschijnt met een grijze achtergrond.
2. De selectietoets links of rechts indrukken, om van menupunt te veranderen.

5.5.2 Helderheid

In het menu "Helderheid" kan de verlichtingssterkte van het display worden ingesteld. Af fabriek is "Max" (maximale helderheid) ingesteld.

5.5.3 Toonsignaal

In het menu "Toonsignaal" kan worden gekozen, of het apparaat bij detectie van een object bovendien een akoestisch signaal moet geven. Af fabriek is het geluidssignaal geactiveerd.

5.5.4 Uitschakeltijd

In het menu "Uitschakeltijd" kunnen bepaalde intervallen worden ingesteld, waarna het apparaat automatisch uitschakelen moet, wanneer geen metingen of toetsbedieningen worden gedetecteerd. Vooraf ingesteld is "5 min".

5.5.5 Standaardmodus

In het menu "Standaardmodus" kan de functie worden ingesteld die na het inschakelen van het apparaat wordt geselecteerd. Standaard is de "Universele modus" ingesteld.

5.5.6 Taal

In het menu "Taal" kunnen de taal van het display en het menu worden gewijzigd. Standaard is "English" ingesteld.

5.5.7 Eenheden

In dit menu kan tussen metrische en imperiale maateenheden worden omgeschakeld. Standaard is metrisch ingesteld.

5.6 Menu "Uitgebreide instellingen"

Bij uitgeschakeld apparaat tegelijkertijd de menutoets en de aan/uit-toets indrukken, om het menu "Uitgebreide instellingen" te openen.
Druk op de meettoets om het menu te verlaten.

AANWIJZING
In de verschillende submenu's kan apparaatinformatie worden opgeroepen en kunnen de fabrieksinstellingen weer worden hersteld.

6 Bediening

6.1 Werkwijze 4

Met het apparaat wordt de ondergrond in de buurt van het sensorveld in meetrichting A tot de weergegeven meetdiepte gecontroleerd. De meting is alleen tijdens de beweging van het apparaat in de bewegingsrichting B en bij een minimale afstand van 10 cm (3.9 in) mogelijk. Beweeg het apparaat altijd in een rechte lijn met een lichte en gelijkmatige druk over het te onderzoeken bereik, zodat de wielen goed contact met het oppervlak maken. Objecten die van een ander materiaal dan de te onderzoeken ondergrond zijn, worden herkend. Op het display wordt de plaats van het object, de globale diepte en, indien mogelijk, de objectklasse weergegeven. Optimale resultaten worden bereikt, wanneer de meetafstand minstens 40 cm (15.7 in) bedraagt en het apparaat langzaam over de te onderzoeken plaats wordt bewogen. Betrouwbaar gevonden worden de bovenkanten van objecten die dwars op de bewegingsrichting van het apparaat lopen.

Rol het apparaat daarom altijd kruiselings over het te onderzoeken gebied, om te voorkomen dat u langs een object scant.

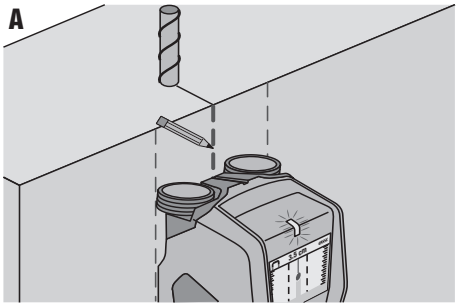
AANWIJZING

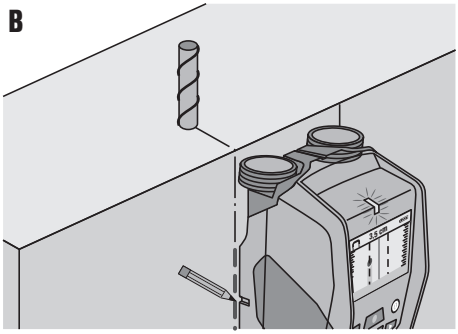
Bevinden zich meerdere objecten boven elkaar in een ondergrond, dan wordt op het display het object weergegeven dat het dichtst bij de oppervlakte ligt. De weergave van de eigenschappen van de gevonden objecten op het display kan van de daadwerkelijke objecteigenschappen afwijken. Met name zeer dunne objecten worden op het display dikker weergegeven dan ze in werkelijkheid zijn. Grotere, cilindrische objecten (bijv. kunststof leidingen of waterleidingen) kunnen op het display dunner worden weergegeven dan ze in werkelijkheid zijn.

6.2 Meting

1. Schakel het apparaat in.
   Op het display verschijnt het "Standaardscherm".
   Selecteer de scanmodus overeenkomstig de te onderzoeken ondergrond.
2. Plaats het apparaat op de ondergrond en rol het in rechte lijnen (zie hoofdst. 6.1 "Werkwijze") over de ondergrond.
   De meetresultaten worden na een minimumafstand van 10 cm (3.9 in) op het display weergegeven.
3. Om correcte meetresultaten te verkrijgen, beweegt u het apparaat langzaam over de te onderzoeken plaats.
   AANWIJZING Wanneer het apparaat tijdens de meting van de ondergrond wordt gehaald, blijft het laatste meetresultaat op het display staan. In de weergave van het sensorbereik verschijnt de melding "Houden". Wanneer het apparaat weer op de ondergrond wordt geplaatst, weer wordt bewogen of wanneer de meettoets wordt ingedrukt, start de meting opnieuw.
   AANWIJZING Zowel de weergave van de globale diepte als de objectmateriaalklasse hebben betrekking op het zwart weergegeven object op het display.
   Brandt de status-LED rood, dan bevindt zich een object in het sensorbereik. Als de status-LED groen brandt wordt geen object gedetecteerd. Knippert de status-LED rood, dan bevindt zich met grote waarschijnlijkheid een spaningsvoerend object in het sensorbereik.
   Bevindt zich een object onder de sensor, dan verschijnt het in het sensorbereik van het display. Afhankelijk van de grootte en diepte van het object is een objectklasse-herkenning mogelijk. De globale diepte tot de bovenkant van het gevonden object wordt in de statusregel weergegeven of kan via de schaalverdeling aan de zijkant van het display worden afgelezen.

6.2.1 Lokalisering van objecten





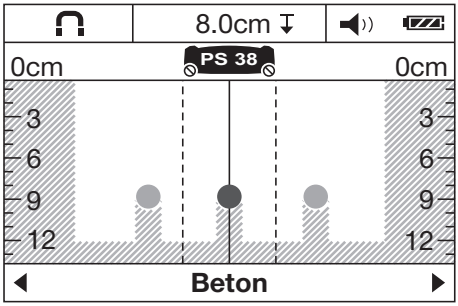
1. Voor een eerste lokalisatie van een object volstaat een eenmalig rollen over het te meten oppervlak.
2. Wanneer geen object gevonden is, de beweging dwars op de oorspronkelijke richting herhalen (zie hoofdstuk 6.1 "Werkwijze").
3. Wanneer een gevonden object nauwkeurig gelokaliseerd en gemarkeerd moet worden, het apparaat over de zojuist gemeten afstand terugbewegen.
4. Verschijnt zoals in afbeelding A een object direct onder de middenlijn op het display, dan kan het object in de bovenste markeerkerf op de ondergrond worden gemarkeerd.
   AANWIJZING Deze markering is echter alleen exact, wanneer het een precies verticaal lopend object betreft, omdat het sensorbereik zich iets onder de bovenste markeerkerf bevindt.
5. Voor een nauwkeurige markering het apparaat naar links of rechts bewegen, tot het gevonden object zich aan de buitenkanten op het display bevindt.
6. Markeer het gevonden object naast de rechter resp. linker markeerkerf (zie afbeelding B).
   AANWIJZING Het gevonden object bevindt zich op het kruispunt van de markeerkerven aan de bovenkant en opzij.

6.3 Voorbeelden voor meetresultaten

AANWIJZING
In de volgende voorbeelden is het geluidssignaal ingeschakeld.

6.3.1 Wapeningsstaal

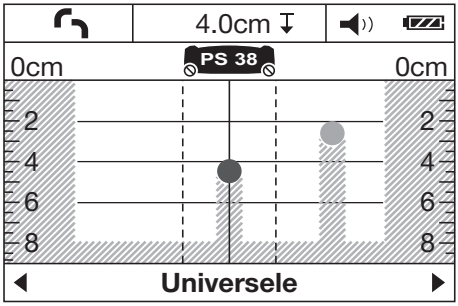
In het sensorbereik bevindt zich een ferrometaal, bijv. een stuk wapeningsstaal. Links en rechts daarvan bevinden zich andere objecten buiten het sensorbereik. De globale meetdiepte bedraagt 8 cm (3.1 in). Het apparaat geeft een geluidssignaal af.



AANWIJZING
De beste meetresultaten worden bereikt wanneer het apparaat dwars op het verticale wapeningsstaal wordt bewogen, zoals hierboven beschreven. De gevonden staaf markeren, dan het apparaat naar boven of beneden verplaatsen en nog een meting uitvoeren om het verloop van de zojuist gedetecteerde staaf te verifiëren. Om het horizontale wapeningsstaal te lokaliseren, het apparaat onder een rechte hoek draaien en tussen de reeds gevonden verticale wapeningsstaven scannen om te vermijden dat het apparaat langs een wapeningsstaaf wordt bewogen.

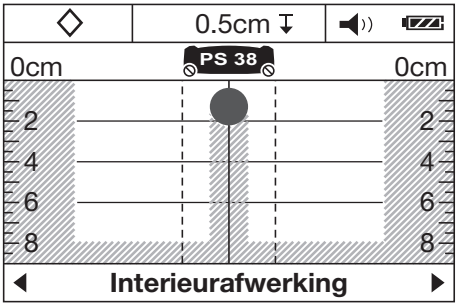
6.3.2 Koperen buis

In het sensorbereik bevindt zich een non-ferrometaal, bijv. een koperen buis. De globale diepte bedraagt 4 cm (1.6 in). Het apparaat geeft een geluidssignaal af.



6.3.3 Kunststof of houten object

In het sensorbereik bevindt zich een niet-metalen object. Het betreft hier een kunststof of houten object of een holle ruimte dicht aan het oppervlak. Het apparaat geeft een geluidssignaal af.



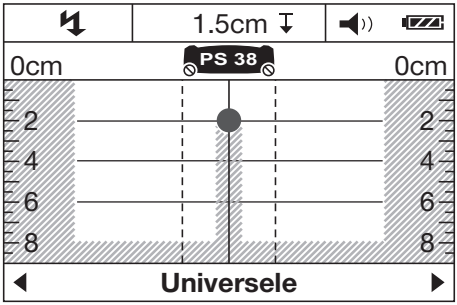
6.3.4 Spanningsvoerende leiding

AANWIJZING

Afhankelijk van de grootte en diepte van het object kan niet altijd met zekerheid worden vastgesteld of dit object spanningsvoerend is.

AANWIJZING

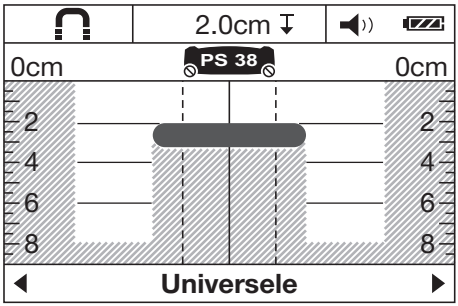
Plaats de handen tijdens het scannen niet op de ondergrond.



In het sensorbereik bevindt zich een metalen, spanningsvoerend object, bijv. een elektrische leiding. De globale diepte bedraagt 1,5 cm (0.6 in). Het apparaat geeft het waarschuwingssignaal weer voor spanningsvoerende leidingen, zodra de elektrische leiding door de sensor wordt herkend.

6.3.5 Uitgerekt vlak

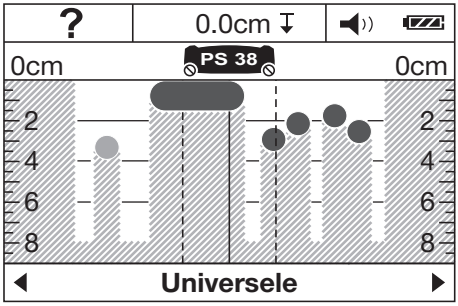
In het sensorbereik bevindt zich een metalen, uitgerekt vlak, bijv. een metalen plaat. De globale diepte bedraagt 2 cm (0.8 in). Het apparaat geeft een geluidssignaal af.



6.3.6 Onduidelijke signalen

Worden in het standaard display zeer veel objecten weergegeven, dan kan dat twee redenen hebben.

1. De wand bestaat vermoedelijk uit vele holle ruimten (holle bakstenen).



Wissel naar de functie "Holle baksteen", om holle ruimten zo veel mogelijk uit te sluiten.

Als nog steeds zo veel objecten weergegeven worden, dan moeten meerdere metingen op verschillende hoogten worden uitgevoerd en moeten de weergegeven objecten op de wand worden gemarkeerd.

Versprongen markeringen zijn een aanwijzing voor holle ruimten, markeringen in een lijn duiden daarentegen op een object.

2. Er wordt langs een langwerpig object gescand. Verplaats in dit geval het apparaat naar boven of beneden en herhaal de meting (zie afbeelding 6 op de omslagpagina).

7 Verzorging en onderhoud

7.1 Reinigen en drogen

1. Reinig het apparaat alleen met een schone en zachte doek; bevochtig het zo nodig met zuivere alcohol of wat water.
   AANWIJZING Geen andere vloeistoffen gebruiken omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.
2. Neem bij de opslag van uw uitrusting de temperatuurlimieten in acht, speciaal in de winter / zomer.

7.2 Opslaan

Apparaat alleen in droge toestand bewaren. De temperatuurgrenswaarden in acht nemen bij het bewaren van het apparaat.
Voer wanneer de apparatuur gedurende langere tijd is opgeslagen of getransporteerd vóór gebruik een controlemeting uit.
Neem de batterijen uit het apparaat wanneer dit voor langere tijd opgeslagen worden. Lekkende batterijen kunnen het apparaat beschadigen.

7.3 Transporteren

Gebruik voor het transport van het apparaat de Hilti-koffer of een gelijkwaardige verpakking.
ATTENTIE
Het apparaat altijd zonder batterijen transporteren.

7.4 Hilti Kalibratieservice

Wij raden aan uw apparatuur regelmatig te laten controleren door de Hilti Kalibratieservice om de betrouwbaarheid overeenkomstig de normen en wettelijke eisen te kunnen garanderen.
De Hilti Kalibratieservice staat te allen tijde tot uw beschikking; het wordt echter aanbevolen om de kalibratie minstens eenmaal per jaar uit te voeren.
In het kader van de Hilti Kalibratieservice wordt bevestigd dat de specificaties van het gecontroleerde apparaat op de dag van keuring overeenkomen met de technische gegevens van de handleiding.
Na de keuring wordt een kalibreerplaatje op het apparaat aangebracht en met een kalibreercertificaat schriftelijk bevestigd dat het apparaat conform de fabrieksgegevens werkt.
Kalibratiecertificaten zijn altijd vereist bij ondernemingen die volgens ISO 900X gecertificeerd zijn.
Uw dichtstbijzijnde Hilti-vestiging geeft u graag meer informatie.

8 Foutopsporing

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat kan niet worden ingeschakeld	Batterijen zijn leeg	Batterijen verwisselen
	Verkeerde polariteit van de batterijen	De batterijen correct aanbrengen en het batterijvak sluiten
Apparaat is ingeschakeld en reageert niet	Systeemfout	Batterijen verwijderen en weer aanbrengen
Apparaat te koud of te warm	Apparaat te koud of te warm	Afwachten tot het toegestane temperatuurbereik bereikt is
Op het display verschijnt "Slippend weil"	Wiel verliest het contact met de wand	Meettoets indrukken. Bij het bewegen van het apparaat het wandcontact van de wielen in acht nemen; bij ruwe wanden een dun stuk karton tussen wielen en wand plaatsen
Op het display verschijnt de melding "Te snel"	Apparaat met te hoge snelheid bewogen	Meettoets indrukken. Apparaat langzaam over de wand bewegen
Op het display verschijnt "Buiten temperatuur bereik"	Buiten temperatuur bereik	Afwachten tot het toegestane temperatuurbereik bereikt is
Op het display verschijnt "Buiten temperatuur bereik"	Buiten temperatuur bereik	Afwachten tot het toegestane temperatuurbereik bereikt is

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Op het display verschijnt "Temperatuur apparaat"	Te snelle temperatuurwijziging van het apparaat	Apparaat opnieuw inschakelen
Op het display verschijnt "Sterk radiosignaal gedetecteerd"	Sterk radiosignaal gedetecteerd. Het apparaat schakelt automatisch uit.	Indien mogelijk de storende radiobronnen (bijv. WLAN, UMTS, radar, zendmasten of microgolven) uitsluiten en het apparaat weer inschakelen.

9 Afval voor hergebruik recyclen

Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.

Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Overeenkomstig de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.

10 Fabrieksgarantie op apparatuur

Hilti garandeert dat het geleverde apparaat geen materiaal- of fabricagefouten heeft. Deze garantie geldt onder de voorwaarde dat het apparaat in overeenstemming met de handleiding van Hilti gebruikt, bediend, verzorgd en schoongemaakt wordt, en dat de technische uniformiteit gehandhaafd is, d.w.z. dat er alleen origineel Hilti-verbruiksmateriaal en originele Hilti-toebehoren en -reserveonderdelen voor het apparaat zijn gebruikt.

Deze garantie omvat de gratis reparatie of de gratis vervanging van de defecte onderdelen tijdens de gehele levensduur van het apparaat. Onderdelen die aan normale slijtage onderhevig zijn, vallen niet onder deze garantie.

Verdergaande aanspraak is uitgesloten voor zover er geen dwingende nationale voorschriften zijn die hiervan afwijken. Hilti is met name niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade als gevolg van gebreken, verliezen of kosten in samenhang met het gebruik of de onmogelijkheid van het gebruik van het apparaat voor welk doel dan ook. Stilzwijgende garantie voor gebruik of geschiktheid voor een bepaald doel is nadrukkelijk uitgesloten.

Voor reparatie of vervanging moeten het toestel of de betreffende onderdelen onmiddellijk na vaststelling van het defect naar de verantwoordelijke Hilti-marktorganisatie worden gezonden.

Deze garantie omvat alle garantieverplichtingen van de kant van Hilti en vervangt alle vroegere of gelijktijdige, schriftelijke of mondelinge verklaringen betreffende garanties.

11 EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Multidetector
Type:	PS 38
Generatie:	01
Bouwjaar:	2009

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: 2011/65/EU, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

nl

ORIGINAL BRUGSANVISNING

PS 38 Multidetektor

Læs brugsanvisningen grundigt igennem, inden instrumentet tages i brug.

Opbevar altid brugsanvisningen sammen med instrumentet.

Sørg for, at brugsanvisningen altid følger med ved overdragelse af instrumentet til andre.

Indholdsfortegnelse	side
1 Generelle anvisninger	83
2 Beskrivelse	84
3 Tekniske specifikationer	85
4 Sikkerhedsanvisninger	86
5 Ibrugtagning	87
6 Anvendelse	88
7 Rengøring og vedligeholdelse	91
8 Fejlsøgning	92
9 Bortskaffelse	92
10 Producentgaranti - Produkter	93
11 EF-overensstemmelseserklæring (original)	93

1 Disse tal henviser til illustrationer. Illustrationerne kan du finde på udfoldssiderne på omslaget. Kig på disse sider, når du læser brugsanvisningen.
I denne brugsanvisning betegner »instrumentet« altid multidetektor PS 38.

Betjeningselementer og maskinens komponenter 1

① Display
② Tastatur
③ Batterirum
④ Markeringsmærker
⑤ Statuslysdiode (rød / grøn)
⑥ Føleområde
⑦ Hjul
⑧ Holder til håndstrop
⑨ Tænd/sluk-knap
⑩ Måletast
⑪ Menutast
⑫ Valgtast venstre
⑬ Valgtast nederst
⑭ Valgtast højre
⑮ Servicekappe
⑯ Typeskilt

da

Display 2

① Visning af lydsignaler
② Batteritilstandsindikator
③ Visning for føleområdet
④ Allerede undersøgt område
⑤ Skala for visning af genstandens omtrentlige dybde
⑥ Endnu ikke undersøgt område
⑦ Yderkanternes placering (til markering af en detekteret genstand på et af markeringsmærkerne i siden)
⑧ Visning af scanningsfunktion
⑨ Grå: Detekteret genstand uden for føleområdet
⑩ Sort: Detekteret genstand i føleområdet
⑪ Midterlinje svarer til det øverste markeringsmærke
⑫ Visning af genstandens omtrentlige dybde
⑬ Visning af genstandsklasse eller spændingsførende ledning

1 Generelle anvisninger

1.1 Signalord og deres betydning

FARE
Står ved en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

ADVARSEL
Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage alvorlige personskader eller døden.

FORSIGTIG
Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage lettere personskader eller materielle skader.

BEMÆRK
Står ved anvisninger om brug og andre nyttige oplysninger.

1.2 Forklaring af piktogrammer og yderligere anvisninger

Advarselssymboler

Generel fare

Symboler

Læs brugsanvisningen før brug

Affald skal indleveres til genvinding på en genbrugsstation.

Placering af identifikationsoplysninger på instrumentet

Typebetegnelse og serienummer fremgår af maskinens typeskilt. Notér disse oplysninger i brugsanvisningen, og henvis til disse, når du henvender dig til vores kundeservice eller værksted.

Type:

Generation: 01

Serienummer:

2 Beskrivelse

2.1 Anvendelsesformål

Multidetektor PS 38 er beregnet til detektering af genstande såsom jernmetaller (armeringsjern), ikke-jernmetaller (kobber og aluminium), træbjælker, kunststofrør, ledninger og kabler i tørre underlag.
Yderligere oplysninger og anvendelseseksempler finder du på internettet på adressen www.hilti.com/detection
Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af instrumentet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dets brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.
Overhold forskrifterne i denne brugsanvisning med hensyn til drift, pleje og vedligeholdelse.
Tag hensyn til påvirkning fra omgivelserne. Brug ikke apparatet, hvis der er risiko for brand eller eksplosion.
Det er ikke tilladt at modificere eller tilføje ekstra dele til instrumentet.

2.2 Visning af genstandsklasser

Symbol	Jernmetal
Symbol	Ikke-jernmetal
Symbol	Kunststof/træ
Symbol	Spændingsførende ledning
Symbol	Ukendte genstande

2.3 Detekterbare genstande

- Armeringsjern
- Metalrør (f.eks. stål, kobber, aluminium)
- Kunststofrør (f.eks. vandførende kunststofrør såsom gulv- og vægvarme etc.)
- Hulrum

- Træbjælker
- Elektriske ledninger (hvad enten de er spændingsførende eller ej)
- Kraftstrømsledninger (f.eks. til elektrisk komfur)
- Lavspændingsledninger (f.eks. ringeklokker, telefoner)

2.4 Mulige måleunderlag

- Beton/stålbeton
- Murværk (tegl, porebeton, gasbeton, letbeton, kalksandsten)
- Under overflader såsom puds, fliser, tapet, parket, tæpper
- Træ, gipsplader

2.5 Begrænsning af måleeffekten

Ugunstige forhold kan principielt forringe måleresultatet:
- Væg- og gulvopbygninger i flere lag
- Tomme kunststofrør i hule teglsten, træbjælker i hulrum og gipsvægge
- Genstande, der forløber diagonalt i væggen
- Metaloverflader og fugtige områder; disse kan i underlag under visse omstændigheder blive vist som genstande
- Hulrum i underlag; disse kan blive vist som genstande
- Områder tæt på apparater, som frembringer kraftige magnetiske eller elektromagnetiske felter, f.eks.mobiltelefonstationer eller generatorer

da

2.6 Leveringsomfang

1	Maskine
1	Strop
4	Batterier
1	Brugsanvisning
1	Producentcertifikat
1	Taske
1	Sæt med markeringspenne
1	Hilti-kuffert

3 Tekniske specifikationer

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

BEMÆRK

[1)] afhængigt af scanningsfunktionen, af størrelsen på og arten af genstanden samt underlagets materiale og tilstand (se figur 5 på omslagssiden)

PS 38

Maksimalt detekteringsområde for genstandslokalise-ring [1)]	12 cm (4,7")
Lokaliseringsnøjagtighed i forhold til genstandens midte a [1)]	± 5 mm (± 0,2")
Dybdemålingens nøjagtighed b [1)]	± 10 mm (± 0,4")
Mindsteafstand mellem to genstande c [1)]	4 cm (1,57")
Arbejdstemperatur	-10 ... +50 °C (14 °F ... 122 °F)
Opbevaringstemperatur	-20 ... +70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Batterier	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Batterier	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Driftstid (alkalimangan-batterier)	5 h
Driftstid (batterier 2500 mAh)	7 h

Kapslingsklasse	IP 54 (støv- og stænkvandsbeskyttelse)
Vægt i overensstemmelse med EPTA-procedure 01/2003	0,7 kg (1.5 lbs)
Mål (L x B x H)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7,7" x 3,5" x 3,0")

4 Sikkerhedsanvisninger

Ud over de sikkerhedstekniske forskrifter i de enkelte afsnit i denne brugsanvisning skal følgende retningslinjer altid overholdes.

4.1 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

a) **Hold børn væk fra måleinstrumentet.**
b) **Kontrollér displayet, når du har tændt instrumentet.** Displayet skal vise Hilti-logoet og navnet på instrumentet. Derefter vises i displayet den forvalgte indstilling og den sidst gemte indstilling.
c) **Instrumentet må ikke anvendes i nærheden af personer med pacemaker.**
d) **Instrumentet må ikke anvendes i nærheden af gravide.**
e) Hurtigt skiftende målebetingelser kan forfalske måleresultatet.
f) **Anvend ikke instrumentet i nærheden af medicinske apparater.**
g) **Bor ikke på steder, hvor instrumentet har fundet genstande.**
h) **Overhold altid advarslerne på displayet.**
i) **Måleresultaterne kan principielt blive forringet af bestemte omgivende betingelser. Dertil hører f.eks. placering i nærheden af apparater, som frembringer kraftige magnetiske og elektromagnetiske felter, fugt, metalholdige byggematerialer, aluminiumsbelagte isoleringsmaterialer, opbygninger i flere lag, underlag med hulrum samt ledende tapeter eller fliser. Brug derfor også andre informationskilder, f.eks. byggetegninger, før du borer, saver eller fræser i underlag.**
j) **Tag hensyn til påvirkning fra omgivelserne. Brug ikke fjernbetjeningen, hvis der er risiko for brand eller eksplosion.**
k) **Hold displayet læsbart (hold eksempelvis ikke fingrene på displayet, undgå at displayet bliver tilsmudset).**
l) **Anvend aldrig instrumentet, hvis det er defekt.**
m) **Kontrollér, at detekteringsfladen altid er ren.**
n) **Kontrollér instrumentets indstilling før brug.**
o) **Instrumentet må ikke uden forudgående tilladelse anvendes i nærheden af militæranlæg, lufthavne samt astronomiske anlæg.**

4.2 Korrekt indretning af arbejdspladsen

a) **Undgå at stå i akavede stillinger, når du arbejder på en stige. Sørg for at have et sikkert fodfæste, og hold balancen.**
b) **Hvis instrumentet flyttes fra en meget lav temperatur ind i varmere omgivelser, eller omvendt, skal det have tid til at akklimatisere, inden det tages i brug.**
c) **Anvend kun apparatet inden for de definerede driftsgrænser.**
d) **Vær opmærksom på de landespecifikke bestemmelser til forebyggelse af uheld.**

4.3 Elektromagnetisk kompatibilitet

Instrumentet opfylder grænseværdierne i henhold til EN 302435. Derfor skal det f.eks. på hospitaler, på atomkraftværker og i nærheden af lufthavne og mobiltelefonstationer afklares, om instrumentet må anvendes.

4.4 Generelle sikkerhedsforanstaltninger

a) **Kontrollér apparatet før brug. Hvis apparatet er beskadiget, skal det sendes til reparation hos Hilti.**
b) **Hold altid instrumentet rent og tørt.**
c) **Anbring ingen klistermærker eller skilte i følerområdet på bagsiden af instrumentet.** Især skilte af metal påvirker måleresultaterne.
d) **Sørg for, at servicekappen altid er lukket ordentligt. Servicekappen må kun åbnes af et Hilti-serviceværksted.**
e) **Hvis apparatet har været tabt eller udsat for anden mekanisk påvirkning, skal dets nøjagtighed testes.**
f) **Selvom instrumentet er robust konstrueret til brug på byggepladsen, bør det behandles med forsigtighed som andre elektroniske måleapparater.**
g) **Selvom apparatet er modstandsdygtigt over for fugt, bør det tørres af, så det er tørt, inden det lægges i transportbeholderen.**
h) **Kontrollér instrumentets nøjagtighed, før du udfører målinger.**

4.5 Elektrisk sikkerhed

a) **Batterierne skal opbevares utilgængeligt for børn.**
b) Tag batterierne ud af instrumentet, hvis det ikke skal bruges i længere tid. Batterierne kan korrodere ved længere tids opbevaring og aflade sig selv.
c) Udskift altid alle batterier på samme tid. Anvend kun batterier fra samme producent og med samme kapacitet.
d) **Batterierne må ikke overophedes eller brændes.** Batterierne kan eksplodere eller afgive giftige stoffer.
e) **Batterierne må ikke oplades.**
f) **Batterierne må ikke loddes sammen i fjernbetjeningen.**

g) **Undgå at aflade batteriet gennem kortslutning.** Der kan i så fald opstå overophedning og forbrændinger.

h) **Batterierne må ikke åbnes eller udsættes for kraftige mekaniske belastninger.**

4.6 Transport

Laderen skal altid sendes uden batterier i.

5 Ibrugtagning

5.1 Isætning af batterier 3

FORSIGTIG
Brug aldrig beskadigede batterier.

FORSIGTIG
Udskift altid hele batteriet.

FORSIGTIG
Brug ikke nye og gamle batterier sammen. Undgå at bruge batterier af forskellige mærker eller med forskellige typebetegnelser.

1. Åbn låsen på undersiden af instrumentet, og vip dækslet til batterirummet op.
2. Sæt batterierne i instrumentet. Bring igen batteridækslet i indgreb.
   BEMÆRK Overhold polariteten (se markeringen i batterirummet).
   Batteritilstandsindikatoren i instrumentets display viser batteriernes ladetilstand.
3. Sørg for, at batterirummet er lukket ordentligt.

5.2 Tænding / slukning af instrumentet

1. Tænd instrumentet med tænd/sluk-knappen.
   Statuslysdioden lyser grønt, og startbilledet vises i displayet.
2. Når instrumentet er tændt, skal man trykke på tænd/sluk-knappen: Instrumentet slukkes.
   BEMÆRK Hvis advarslen "Skift batterier" vises i displayet, gemmes indstillingerne, og instrumentet slukkes.
   BEMÆRK Hvis der ikke foretages målinger eller trykkes på nogen taster i 5 minutter, slukkes instrumentet automatisk. I menutilstand kan du ændre tidspunktet for slukning (se kap. 5.5.4 "Slukningstid")

5.3 Skift af scanningsfunktion

Med den venstre eller højre valgtast kan du skifte mellem de forskellige scanningsfunktioner en efter en. Ved at vælge en scanningsfunktion kan du tilpasse instrumentet til forskellige underlag og om nødvendigt undertrykke uønskede genstande (f.eks. hulrum i mursten). Den pågældende indstilling kan ses i det nederste område på displayet.

5.3.1 Universalfunktion (forudindstillet)

Scanningsfunktionen for de fleste opgaver i fuldmurede vægge eller beton er "Universalfunktion". Metal- og kunststofgenstande samt elledninger vises. Hulrum i mursten eller tomme kunststofrør med en diameter på mindre end 2 cm (0,8") vises muligvis ikke. Den maksimale måledybde udgør 8 cm (3,2").

5.3.2 Stålbeton

Scanningsfunktionen "Stålbeton" er specielt egnet til opgaver i stålbeton. Armeringsjern, kunststof- og metalrør samt elledninger vises. Den maksimale måledybde udgør 12 cm (4,7").
Hvis der foretages målinger på tynde betonvægge, bør "Universalfunktionen" anvendes for at undgå fejlmålinger.

5.3.3 Gulvvarme

Scanningsfunktionen "Gulvvarme" er specielt velegnet til at registrere metalrør, metalkompositrør og vandfyldte kunststofrør samt elledninger i støbte gulve. Den maksimale måledybde udgør 8 cm (3,2").
BEMÆRK
Tomme kunststofrør vises ikke.

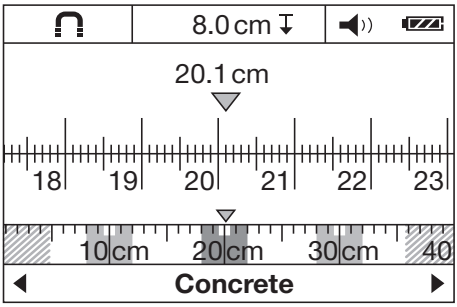
5.3.4 Gipsvægge

Scanningsfunktionen "Gipsvægge" er velegnet til at finde træbjælker, metalkonstruktioner, fyldte vandrør og elledninger i gipsvægge. Den maksimale måledybde udgør 8 cm (3,2").
BEMÆRK
Tomme kunststofrør detekteres ikke.

5.3.5 Hulsten

Driftstilstanden "Hulsten" er velegnet til murværk med mange hulrum. Der detekteres metalliske genstand, vandfyldte kunststofrør samt spændingsførende elledninger. Den maksimale måledybde udgør 8 cm (3,2").
BEMÆRK
Tomme kunststofrør og ikke-spændingsførende elledninger detekteres ikke.

5.4 Skift af visningstyper



Det er muligt at skifte visningstype i alle scanningsfunktioner. Der skiftes kun visning, ikke scaningsfunktion.
Hold den venstre eller højre valgtast nede i mere end 2 sekunder for at skifte fra standardvisning til afstandsmålefunktion. For at skifte visning igen skal du ligeledes brug én af de to taster.

BEMÆRK

I afstandsmålefunktionen er det muligt at finde afstanden mellem genstande. På billedet detekteres tre metalgenstande i ensartet afstand (se kap. 6.3.1 "Armeringsjern som eksempel").

Under visningen af genstandens omtrentlige dybde vises den tilbagelagte målestrækning siden startpunktet, i eksemplet 20,1 cm (7,9"). I lille målestok over visningen af driftstilstanden vises de detekterede tre genstande som rektangler, som alle befinder sig 10 cm (3,9") fra hinanden.

5.5 Menuen "Indstillinger"

Tryk på menutasten for at åbne menuen "Indstillinger".
Tryk på menutasten én gang til for at forlade menuen "Indstillinger".
De indstillinger, der er valgt på dette tidspunkt, overtages, og samtidig bliver standarddisplayet aktivt igen.

5.5.1 Navigering i menuen

1. Tryk på valgtasten nederst for at komme til de enkelte menupunkter.
   Det valgte menupunkt vises på grå baggrund.
2. Tryk på valgtasten til venstre eller højre for at ændre menupunktet.

5.5.2 Lysstyrke

I menuen "Lysstyrke" kan displayets belysningsstyrke indstilles. Som standard er "Maks." (maksimal lysstyrke).

5.5.3 Lydsignaler

I menuen "Lydsignaler" kan du vælge, om instrumentet ved detektering af en genstand også skal afgive et akustisk signal. Som standard er lydsignaler aktiveret.

5.5.4 Slukningstid

I menuen "Slukningstid" kan du indstille bestemte tidsintervaller, efter hvilke instrumentet automatisk slukkes, hvis der ikke foretages målinger eller trykkes på taster. Som standard er indstillingen sat til "5 min".

5.5.5 Standardfunktion

I menuen "Standardfunktion" kan du indstille den driftstilstand, som vælges efter start af instrumentet. Som standard er driftstilstanden "Universalfunktion" valgt.

5.5.6 Sprog

I menuen "Sprog" kan du ændre display- og menusproget. Som standard er "Engelsk" valgt.

5.5.7 Enheder

I denne menu er det muligt at skifte mellem metriske og britiske måleenheder. Som standard er "metrisk" valgt.

5.6 Menuen "Avancerede indstillinger“

Tryk på menutasten og tænd/sluk-knappen samtidig, mens instrumentet er slukket, for at åbne menuen "Avancerede indstillinger".
Tryk på måletasten for at forlade menuen.

BEMÆRK

I de forskellige undermenuer kan du hente instrumentoplysninger og gendanne standardindstillingerne.

6 Anvendelse

6.1 Funktionsprincip 4

Med instrumentet kontrolleres underlaget i følerfeltets område i måleretning A indtil den viste måledybde. Målingen er kun mulig under bevægelse af instrumentet i kørselsretning B og ved en mindstestrækning på 10 cm (3,9"). Bevæg altid instrumentet i en ret linje med let og ensartet tryk hen over det område, der skal undersøges, så hjulene har sikker kontakt med overfladen. Der registreres genstande, som adskiller sig fra det materiale, som det underlag, der skal undersøges, består af. I displayet vises genstandens placering, den omtrentlige dybde og, hvis muligt, genstandsklassen. Optimale resultater opnås, når målestrækningen udgør mindst 40 cm (15,7"), og instrumentet bevæges langsomt hen over det sted, der skal undersøges. Afhængigt af funktionen detekteres overkanter på genstande, som forløber på tværs af instrumentets bevægelsesretning.

Det er derfor vigtigt altid at gennemkøre det område, der skal undersøges, krydsvis, så du undgår at scanne langs en genstand.

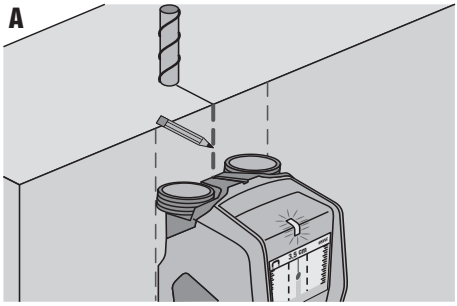
BEMÆRK

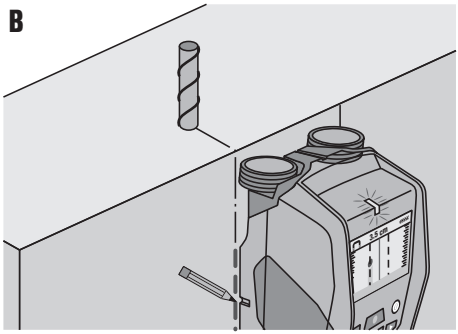
Hvis der befinder sig flere genstande over hinanden i underlaget, vises det objekt, som er tættest på overfladen, på displayet. Visningen af de detekterede genstandes egenskaber i displayet kan afvige fra de faktiske genstandsegenskaber. Især meget tynde objekter kan forekomme tykkere i displayet. Større, cylindriske genstande (f.eks. kunststof- eller vandrør) kan forekomme tyndere i displayet, end de i virkeligheden er.

6.2 Måleproces

1. Tænd instrumentet.
   I displayet vises "standardskærmbilledet".
   Vælg den scanningsfunktion, der passer til det underlag, der skal undersøges.
2. Sæt instrumentet på underlaget, og bevæg det hen over underlaget i kørselsretningen (se kap. 6.1 "Funktionsprincip").
   Måleresultaterne vises i displayet efter en mindstemålestrækning på 10 cm (3,9").
3. For at få korrekte måleresultater skal instrumentet bevæges langsomt hen over det sted, der skal undersøges.
   BEMÆRK Hvis du løfter instrumentet af underlaget under målingen, bevares det seneste måleresultat i displayet. I visningen af føleområdet vises meddelelsen "Hold". Når du igen sætter instrumentet ned på underlaget, bevæger det videre eller trykker på måletasten, starter målingen på ny.
   BEMÆRK Både visningen af den omtrentlige dybde og genstandsklassen vedrører genstanden vist med sort i føleren.
   Hvis statuslysdioden lyser rødt, befinder der sig en genstand i føleområdet, hvis den lyser grønt, detekteres der ikke nogen genstand. Hvis statuslysdioden blinker rødt, befinder der sig med stor sandsynlighed en spændingsførende genstand i føleområdet.
   Hvis der befinder sig en genstand under føleren, vises den i visningen af føleområdet. Alt efter genstandens størrelse og dybde er det muligt at genkende genstandsklassen. Den omtrentlige dybde ned til overkanten af den registrerede genstand vises i statuslinjen eller kan aflæses via skalaen på siden af displayet.

6.2.1 Lokalisering af genstande





1. Til en første detektering af en genstand rækker det at gennemkøre målestrækningen én gang.
2. Hvis du ikke har detekteret nogen genstand, skal du gentage bevægelsen på tværs af den oprindelige måleretning (se kap.6.1 "Funktionsprincip").
3. Hvis du vil lokalisere en detekteret genstand præcist og markere den, skal du bevæge instrumentet tilbage hen over den netop målte strækning.

4. Hvis der vises en genstand direkte under midterlinjen i displayet som vist på figur A, kan du markere genstanden på underlaget med det øverste markeringsmærke.
   BEMÆRK Denne markering er dog kun præcis, hvis der er tale om en helt lodret forløbende genstand, da føleområdet befinder sig lidt under det øverste markeringsmærke.
5. Bevæg instrumentet til venstre eller højre for at foretage en nøjagtig markering, indtil den detekterede genstand befinder sig ved yderkanten i displayet.
6. Marker den detekterede genstand ved siden af det højre eller venstre markeringsmærke (se figur B).
   BEMÆRK Den detekterede genstand befinder sig i krydspunktet mellem de øverste markeringsmærker og markeringsmærkerne i siden.

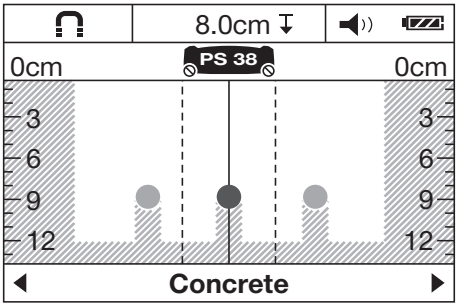
6.3 Eksempler på måleresultater

da

BEMÆRK
I følgende eksempler er det akustiske signal aktiveret.

6.3.1 Armeringsjern

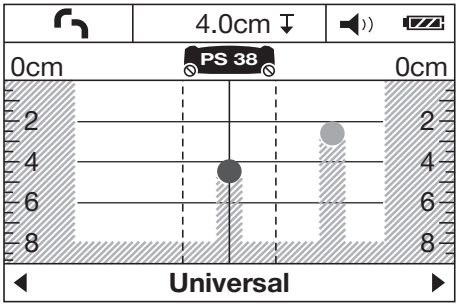
I føleområdet befinder der sig en genstand af jernmetal, f.eks. et armeringsjern. Til venstre og højre herfor befinder der sig flere genstande uden for føleområdet. Den omtrentlige dybde er 8 cm (3,1").



BEMÆRK
De bedste måleresultater opnås, når instrumentet bevæges på tværs af den langsgående jerngenstand som beskrevet ovenfor. Marker de fundne jerngenstande, flyt derefter instrumentet op eller ned, og foretag endnu en måling for at verificere forløbet af den netop detekterede jerngenstand. For at detektere tværgående jerngenstande skal instrumentet drejes i en ret vinkel, hvorefter der skal scannes mellem de allerede langsgående jerngenstande for at undgå, at instrumentet bevæges langs med et armeringsjern.

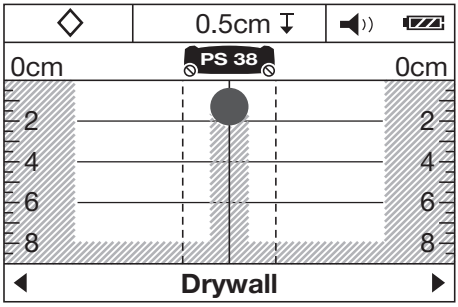
6.3.2 Kobberrør

I føleområdet befinder der sig en genstand af ikkejernmetal, f.eks. et kobberrør. Den omtrentlige dybde er 4 cm (1,6"). Instrumentet udsender et akustisk signal.



6.3.3 Kunststof- eller trægenstand

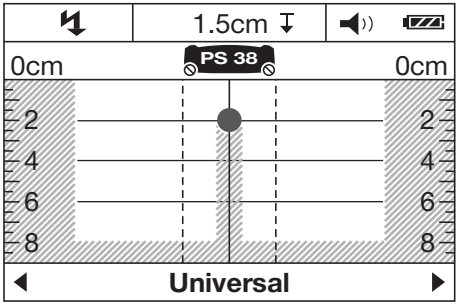
I føleområdet befinder der sig en ikke-metallisk genstand. Det drejer sig om en kunststof-/trægenstand tæt på overfladen eller et hulrum. Instrumentet udsender et akustisk signal.



6.3.4 Spændingsførende ledning

BEMÆRK
Alt efter genstandens størrelse og dybde er det ikke altid muligt helt sikkert at fastslå, om denne genstand er spændingsførende.

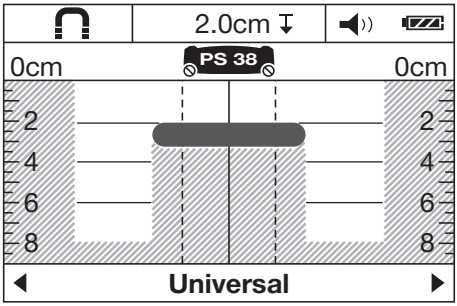
BEMÆRK
Læg ikke hænderne på underlaget under scanningen.



I føleområdet befinder der sig en metallisk, spændingsførende genstand, f.eks. en elledning. Den omtrentlige dybde er 1,5 cm (0,6"). Instrumentet afgiver et advarselssignal for spændingsførende ledninger, så snart føleren registrerer elledningen.

6.3.5 Udstrakt flade

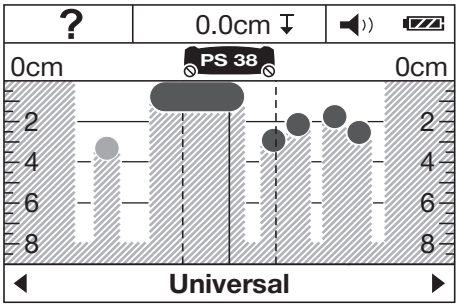
I føleområdet befinder der sig en metallisk, udstrakt flade, f.eks. en metalplade. Den omtrentlige dybde er 2 cm (0,8"). Instrumentet udsender et akustisk signal.



6.3.6 Uklare signaler

Hvis der i standarddisplayet vises rigtig mange genstande, kan dette skyldes to ting.

1. Vægge består formodentlig af mange hulrum (hulsten).



Skift til driftstilstanden "Hulsten" for at fjerne hulrum mest muligt.

Hvis der fortsat skulle vises mange genstande, skal du foretage flere målinger i forskellige højder og markere de viste genstande på væggen.

Forskudte markeringer er et tegn på hulrum, markeringer på linje tyder derimod på en genstand.

2. Der scannes langs med en langsgående genstand. Flyt i så fald instrumentet opad eller nedad, og gentag målingen (se figur 6 på omslagssiden).

da

7 Rengøring og vedligeholdelse

7.1 Rengøring og aftørring

1. Brug kun rene og bløde klude til rengøringen; de kan om nødvendigt vædes med ren alkohol eller lidt vand.
   BEMÆRK Undlad at anvende andre væsker, da de kan angribe plastdelene.
2. Vær opmærksom på temperaturgrænseværdierne ved opbevaring af udstyret, specielt om vinteren / sommeren.

7.2 Opbevaring

Opbevar kun instrumentet i tør tilstand. Vær opmærksom på temperaturgrænseværdierne ved opbevaring af instrumentet.

Hvis instrumentet har ligget ubrugt hen i længere tid, skal der gennemføres en kontrolmåling, inden det tages i brug igen.

Tag batterierne ud af maskinen før længere tids opbevaring. Batterier, som lækker, kan beskadige instrumentet.

7.3 Transport

Anvend i forbindelse med transport af instrumentet enten Hilti kufferten eller en tilsvarende emballage.

FORSIGTIG

Laderen skal altid sendes uden batterier i.

7.4 Hilti kalibreringsservice

Det anbefales at få kontrolleret instrumenterne regelmæssigt hos Hilti kalibreringsservice, så der er sikkerhed for, at standarderne og de lovmæssige krav kan opfyldes.

Hilti kalibreringsservice er altid til rådighed, men vi anbefaler, at der gøres brug af den mindst én gang om året.

I forbindelse med Hilti kalibreringsservice bekræftes det, at specifikationerne for det kontrollerede instrument på dagen for afprøvningen svarer til de tekniske angivelser i brugsanvisningen.

Efter kontrollen sættes en kalibreringsmærkat på instrumentet, og det bekræftes skriftligt med et kalibreringscertifikat, at det arbejder inden for producentens angivelser.

Kalibreringscertifikater kræves altid til virksomheder, der er certificeret iht. ISO 9001.

Du kan få flere oplysninger ved at kontakte Hilti.

8 Fejlsøgning

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Maskinen kan ikke tændes	Batterierne er tomme	Udskift batterierne
	Forkert polaritet på batterier	Læg batterierne rigtigt i, og luk batterirummet
Instrumentet er tændt og reagerer ikke	Systemfejl	Tag batterierne ud, og sæt dem i igen
Instrumentet er for koldt eller for varmt	Instrumentet er for koldt eller for varmt	Afvent, indtil det tilladte temperaturområde er nået
På displayet vises "Hjul løftet"	Hjulet mister kontakten med væggen	Tryk på måletasten. Sørg for, at hjulene har kontakt med væggen, når instrumentet bevæges; ved ujævne vægge skal der lægges et tyndt stykke pap mellem hjulene og væggen
På displayet vises meddelelsen "for hurtigt"	Instrumentet blev bevæget med for høj hastighed	Tryk på måletasten. Bevæg instrumentet langsommere hen over væggen
På displayet vises "Temperaturområde overskredet"	Temperaturområde overskredet	Afvent, indtil det tilladte temperaturområde er nået
På displayet vises "Temperaturområde underskredet"	Temperaturområde underskredet	Afvent, indtil det tilladte temperaturområde er nået
På displayet vises "Instrumenttemperatur"	For hurtig temperaturændring i instrumentet	Tænd instrumentet igen
På displayet vises "Fejl på grund af radiobølger"	Fejl på grund af radiobølger. Instrumentet slukkes automatisk	Fjern om muligt forstyrrende radiokilder (f.eks. WILAN, UMTS, flyradar, sendemaster eller mikrobølger), og tænd instrumentet igen.

9 Bortskaffelse

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af Hilti-produkter, kan genvindes. Materialerne skal sorteres, før de kan genvindes. I mange lande findes der allerede ordninger, hvor Hilti indsamler sine brugte produkter til genvinding. Yderligere oplysninger får du hos Hilti-kundeservice eller din lokale Hilti-konsulent.

Kun for EU-lande

Elektrisk måleudstyr må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald!

I henhold til Rådets direktiv om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugte maskiner indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

10 Producentgaranti - Produkter

Hilti garanterer, at det leverede produkt er fri for materiale- og fabrikationsfejl. Garantien forudsætter, at produktet anvendes og håndteres samt vedligeholdes og rengøres i henhold til Hilti-brugsanvisningen, og at den tekniske enhed er bevaret, dvs. at der udelukkende er anvendt originale Hilti-forbrugsmaterialer, -tilbehørsdele og -reservedele til produktet.

Garantien omfatter reparation uden beregning eller udskiftning af defekte dele uden beregning i hele produktets levetid. Dele, der som følge af normalt slid trænger til at blive udskiftet eller repareret, er ikke omfattet af garantien.

Hilti afviser alle yderligere krav, medmindre den nationale lovgivning forbyder en sådan afvisning. Hilti påtager sig således intet ansvar for direkte eller indirekte skader, samtidige eller efterfølgende skader, tab eller omkostninger, som er opstået i forbindelse med eller på grund af anvendelsen af produktet, eller som er opstået på grund af produktets uegnethed til et bestemt formål. Stiltiende garantier for anvendelse eller egnethed til et bestemt formål udelukkes udtrykkeligt.

I forbindelse med reparation eller udskiftning af produktet eller dele deraf, forudsættes det, at produktet eller de pågældende dele indsendes til Hilti, umiddelbart efter at skaden er konstateret.

Nærværende garanti omhandler samtlige garantiforpligtelser fra Hiltis side og erstatter alle tidligere eller samtidige garantierklæringer, såvel skriftlige som mundtlige.

11 EF-overensstemmelseserklæring (original)

Betegnelse:	Multidetektor
Typebetegnelse:	PS 38
Generation:	01
Produktionsår:	2009

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder: 2011/65/EU, 2006/95/EU, 2004/108/EU, 1999/5/EF, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Tekniske dokumentation ved:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

BRUKSANVISNING I ORIGINAL

PS 38 Multidetektor

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder instrumentet.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med instrumentet.

Se till att bruksanvisningen följer med instrumentet, om detta lämnas till en annan användare.

SV

Innehållsförteckning	Sidan
1 Allmän information	94
2 Beskrivning	95
3 Teknisk information	96
4 Säkerhetsföreskrifter	97
5 Före start	98
6 Drift	99
7 Skötsel och underhåll	102
8 Felsökning	102
9 Avfallshantering	103
10 Tillverkarens garanti	103
11 Försäkran om EU-konformitet (original)	104

1 Siffrorna hänvisar till olika bilder. Bilderna som hör till texten hittar du på det utvikbara omslaget. Ha alltid detta uppslaget vid genomgång av bruksanvisningen.
I bruksanvisningens text avser ”instrumentet” alltid multidetektor PS 38.

Instrumentets delar och reglage 1

① Display
② Knappsats
③ Batterifack
④ Markeringsskåror
⑤ Status-lysdiod (röd/grön)
⑥ Sensorområde
⑦ Ratt
⑧ Fäste för handledsrem
⑨ På/av-knapp
⑩ Mätningsknapp
⑪ Menyknapp
⑫ Vänsterknapp
⑬ Nedåtknapp
⑭ Högerknapp
⑮ Underhållslock
⑯ Typskylt

Display 2

① Visning av signalton
② Batteristatusindikering
③ Visning av sensorområde
④ Redan undersökt område
⑤ Skala för visning av föremålets ungefärliga djup
⑥ Ännu ej undersökt område
⑦ Ytterkantsposition (som indikator för ett funnet föremål på en av markeringsskårorna på sidan)
⑧ Visning av skanningsläge
⑨ Grå: Funnet föremål utanför sensorområdet
⑩ Svart: Funnet föremål i sensorområdet
⑪ Mittlinjen motsvarar den övre markeringsskåran
⑫ Visning av föremålets ungefärliga djup
⑬ Visning av objektklass eller spänningsförande ledning

1 Allmän information

1.1 Riskindikationer

FARA
Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

VARNING
Anger en potentiell risksituation som skulle kunna leda till allvarlig personskada eller dödsolycka.

FÖRSIKTIGHET
Anger situationer som kan vara farliga och leda till skador på person eller utrustning.

OBSERVERA
Används för viktiga anmärkningar och annan praktisk information.

1.2 Förklaring av illustrationer och fler anvisningar

Varningssymboler

Varning för allmän fara

Övriga symboler

Läs bruksanvisningen före användning

Återvinn avfallet

Här hittar du identifikationsdata på instrumentet
Typbeteckningen och serienumret finns på typskylten. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan uppge dem om du vänder dig till vår representant eller serviceverkstad.

Typ:

Generation: 01

Serienr:

2 Beskrivning

2.1 Korrekt användning

Multidetektor PS 38 är avsedd för detektering av föremål av järnmetall (armeringsjärn), icke-järnmetall (koppar och aluminium) samt av träbjälkar, plaströr, ledningar och kablar i torra underlag.
Ytterligare information och användningsexempel hittar du på Internet under www.hilti.com/detection
Instrumentet och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av outbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.
Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.
Ta hänsyn till omgivningen. Använd inte verktyget där det finns risk för brand eller explosioner.
Instrumentet får inte ändras eller byggas om på något sätt.

SV

2.2 Indikering av objektklasser

Symbol	Järnmetall
Symbol	Icke-järnmetall
Symbol	Plast/trä
Symbol	Spänningsförande ledning
Symbol	Okända föremål

2.3 Föremål som kan hittas

- armeringsjärn
- metallrör (t.ex. stål, koppar, aluminium)
- plaströr (t.ex. vattenledande plaströr, som i golv- och vägguppvärmning etc.)
- hålutrymmen
- träbjälkar
- elledningar (oberoende av om de är spänningsförande eller inte)

- trefasledningar (t.ex. elspis)
- lågspänningsledningar (t.ex. ringklocka, telefon)

2.4 Möjliga mätunderlag

- betong/stålbetong
- murverk (tegel, lättbetong, lättklinker, pimpsten, kalksandsten)
- under ytor som puts, plattor, tapeter, parkett, mattor
- trä, gipsplattor

2.5 Begränsning av mäteffekt

Ogynnsamma förhållanden kan påverka mätresultatet:
- vägg- och golvkonstruktioner i flera skikt
- tomma plaströr i håltegel, träbjälkar i hålutrymmen och gipsväggar
- föremål som går in snett i väggen
- metallytor och fuktiga områden – de kan eventuellt visas som föremål på underlagen
- hålutrymmen i grunden – de kan visas som föremål
- närhet till instrument och verktyg som alstrar starka magnetiska eller elektromagnetiska fält, t.ex. basstationer för mobilkommunikation eller generatorer

SV

2.6 Leveransinnehåll

1 Verktyg
1 Handledsrem
4 Batterier
1 Bruksanvisning
1 Tillverkarcertifikat
1 Väska
1 Sats med markeringsstift
1 Hilti-verktygslåda

3 Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

OBSERVERA
1) beroende på skanningsläge, föremålets storlek och typ samt material och underlagets tillstånd (se bild 5 på omslagssidan)

PS 38

Maximalt detekteringsområde för sökning efter föremål 1)	12 cm (4,7 in)
Lokaliseringsprecision till mitten av föremålet a 1)	± 5 mm (± 0,2 in)
Precision för djupmätning b 1)	± 10 mm (± 0,4 in)
Minsta avstånd mellan två föremål c 1)	4 cm (1,57 in)
Drifttemperatur	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Förvaringstemperatur	-20...+70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Batterier	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Batterier	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Användningstid (alkalimanganbatterier)	5 h
Användningstid (batterier 2 500 mAh)	7 h
Skyddstyp	IP 54 (damm- och stänkvattenskyddat)

Vikt enligt EPTA-förordning 01/2003	0,7 kg (1.5 lbs)
Mått (L x B x H)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7,7 in x 3,5 in x 3,0 in)

4 Säkerhetsföreskrifter

Förutom de säkerhetstekniska anvisningarna i bruksanvisningens olika kapitel måste följande föreskrifter alltid följas.

4.1 Grundläggande säkerhetsföreskrifter

a) **Håll barn borta från instrumentet.**
b) **Kontrollera displayen när instrumentet aktiverats.** Hiltis logotyp och namn på instrumentet ska visas på displayen. Därefter visas standardinställningen eller den senast sparade inställningen på displayen.
c) **Instrumentet får inte användas i närheten av personer med pacemaker.**
d) **Instrumentet får inte användas i närheten av gravida kvinnor.**
e) Snabbt ändrade mätvillkor kan ge missvisande mätresultat.
f) **Använd inte instrumentet i närheten av medicinsk apparatur.**
g) **Borra inte på de ställen där instrumentet har lokaliserat objekt.**
h) **Följ alltid varningsmeddelandena på displayen.**
i) **Mätresultaten kan påverkas av vissa omgivningsförhållanden. Till dessa hör t.ex. närhet till instrument och verktyg som alstrar starka magnetiska eller elektromagnetiska fält, väta, metallhaltiga byggmaterial, aluminiumkascherat isoleringsmaterial, konstruktioner i skikt, underlag med hålutrymmen samt ledande tapeter eller plattor. Gå därför noga igenom andra informationskällor (t.ex. ritningar) innan du borrar, sågar eller fräser i ett underlag.**
j) **Ta hänsyn till omgivningen. Använd inte instrumentet där det finns risk för brand eller explosioner.**
k) **Håll displayen ren (ta inte på den med fingrarna).**
l) **Använd inte ett defekt instrument.**
m) **Säkerställ att detekteringsytan alltid är ren.**
n) **Kontrollera instrumentets inställningar innan det används.**
o) **Instrumentet får inte användas utan godkännande i förväg i närheten av militära anläggningar, flygplatser samt astronomiska anläggningar.**

4.2 Fackmässigt iordningställande av arbetsplatsen

a) **Undvik att stå i en onaturlig position vid arbete på stege. Se till att hela tiden stå stadigt och hålla balansen.**
b) **Låt alltid instrumentet anta omgivningens temperatur innan du använder det, om det har flyttats från stark kyla till ett varmare utrymme eller omvänt.**
c) **Använd endast instrumentet inom det definierade gränsområdet.**
d) **Observera landsspecifika föreskrifter för att förebygga olyckor.**

4.3 Elektromagnetisk kompatibilitet

Instrumentet uppfyller gränsvärdena enligt EN 302435. Av denna anledning måste det i förväg klarläggas om instrumentet får användas t.ex. på sjukhus, i kärnkraftverk och i närheten av flygplatser och basstationer för mobilkommunikation.

4.4 Allmänna säkerhetsåtgärder

a) **Kontrollera verktyget innan du använder det. Om det skulle vara skadat på något sätt, lämna in det till Hiltis serviceverkstad för reparation.**
b) **Håll alltid instrumentet rent och torrt.**
c) **Fäst inga klisteretiketter eller skyltar i sensorområdet på instrumentets baksida.** Särskilt skyltar av metall påverkar mätresultatet.
d) **Se till att underhållslocket alltid är väl tillslutet. Underhållslocket får endast öppnas av en Hiltiserviceverkstad.**
e) **När du har tappat instrumentet eller efter annan mekanisk påverkan måste instrumentets precision provas.**
f) **Även om instrumentet är konstruerat för användning på byggplatser bör du hantera det varsamt, i likhet med andra mätinstrument.**
g) **Instrumentet är skyddat mot fukt men bör ändå torkas av innan det placeras i transportväskan.**
h) **Kontrollera instrumentets precision innan mätningarna påbörjas.**

4.5 Elektrisk säkerhet

a) **Batterierna måste förvaras oåtkomliga för barn.**
b) Ta ut batterierna ur instrumentet när det inte ska användas på ett tag. Batterierna kan korroderas och bli urladdade vid längre förvaring.
c) Byt alltid ut alla batterier samtidigt. Använd bara batterier från en tillverkare och med samma kapacitet.
d) **Batterierna får inte överhettas eller kastas i öppen eld.** Batterierna kan explodera eller avge giftiga ångor.
e) **Ladda inte batterierna.**
f) **Batterierna får inte lödas fast i instrumentet.**
g) **Ladda aldrig ur batterierna med kortslutning.** De kan överhettas och orsaka brännskador.
h) **Batterierna får inte öppnas eller utsättas för kraftig mekanisk belastning.**

4.6 Transport

Transportera alltid instrumentet med batterierna urtagna.

5 Före start

5.1 Sätta i batterier 3

FÖRSIKTIGHET
Sätt aldrig i skadade batterier.

FÖRSIKTIGHET
Byt alltid ut hela batterisatsen.

FÖRSIKTIGHET
Blanda inte gamla och nya batterier. Använd inte batterier från olika tillverkare eller med olika typbeteckning.

SV

1. Öppna spärren på instrumentets undersida och fäll upp locket till batterifacket.
2. Sätt in batterierna i instrumentet. Fäst sedan locket med spärren igen.
   OBSERVERA Se till så att polerna placeras rätt (se markeringen i batterifacket).
   Batteriets statusvisning på instrumentets display visar batteriernas laddningsstatus.
3. Se till att batterifackets spärr hakar i ordentligt.

5.2 Koppla instrumentet till/från

1. Aktivera instrumentet med på/av-knappen.
   Statuslysdioden lyser grönt och startskärmen visas på displayen.
2. Tryck på på/av-knappen när instrumentet är på: Instrumentet kopplas från.
   OBSERVERA Om displayen visar en uppmaning om att byta batteri, sparas inställningarna och instrumentet kopplas automatiskt från.
   OBSERVERA När du varken utför en mätning med instrumentet eller trycker på en knapp, kopplas det från automatiskt efter fem minuter. I menyläge kan du ändra längden på denna tid till frånkoppling (se kapitel 5.5.4 "Frånkopplingstid")

5.3 Byte av skanningsläge

Du kan byta mellan de olika skanningslägena cykliskt med vänster- resp. högerknappen. Genom val av skanningsläge kan du anpassa instrumentet till olika underlag och ignorera oönskade föremål (t.ex. hålutrymmen i mursten). Den aktuella inställningen visas i det nedre området av displayen.

5.3.1 Universalinställning (standardinställd)

Skanningsläge för de flesta applikationerna i massivtegel eller betong är ”Universalinställning”. Metall- och plastföremål samt elledningar visas. Hålutrymmen i mursten eller tomma plaströr med en diameter på mindre än 2 cm (0,8 in) kanske inte visas. Maximalt mätdjup är 8 cm (3,2 in).

5.3.2 Stålbetong

Skanningsläget ”Betong” är särskilt avsett för användning i stålbetong. Det påvisar armeringsjärn, plast- och metallrör samt elledningar. Maximalt mätdjup är 12 cm (4,7 in).
Vid uppmätning på tunna betongväggar ska ”Universalinställning” användas för att undvika felaktiga mätningar.

5.3.3 Golvvärme

Skanningsläget ”Golvvärme” är avsedd för identifiering av metall-, metallförenings- och vattenfyllda plaströr samt elledningar i golvbeläggningen. Maximalt mätdjup är 8 cm (3,2 in).
OBSERVERA
Tomma plaströr visas inte.

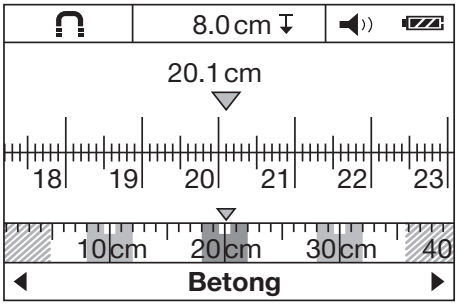
5.3.4 Gipsväggar

Skanningsläget ”Gipsväggar” är avsett för att hitta träbjälkar, metallpelare, fyllda vattenrör och elledningar i väggar av skivmaterial. Maximalt mätdjup är 8 cm (3,2 in).
OBSERVERA
Tomma plaströr avkänns inte.

5.3.5 Månghålstegel

Driftsättet med månghålstegel är avsett för murverk med många hålutrymmen. Metalliska föremål, vattenfyllda plaströr samt spänningsförande elledningar hittas. Maximalt mätdjup är 8 cm (3,2 in).
OBSERVERA
Tomma plaströr och ej spänningsförande elledningar hittas inte.

5.4 Byte av visningstyper



Det går att byta visningstyp i alla skanningslägen. Endast visningen växlas, inte skanningsläget.
Tryck på vänster- eller högerknappen längre än två sekunder för att byta från standarddisplayen till avståndsmätningsläge. Vill du byta igen trycker du på den ena av de båda knapparna.

OBSERVERA
Avståndet mellan föremålen kan bestämmas i avståndsmätningsläget. På bilden detekteras tre metallföremål på jämnt avstånd (se kap. 6.3.1 "Exempel på armeringsjärn").

Under visningen av föremålets ungefärliga djup anges den från startpunkten tillryggalagda mätsträckan, i exemplet 20,1 cm (7,9 in). I liten skala över visningen av driftsätt visas de hittade tre föremålen som rektanglar och uppvisar ett avstånd på 10 cm (3,9 in) från varandra.

5.5 Meny för inställningar

Tryck på menyknappen för att komma till menyn med inställningar.
Tryck på menyknappen igen för att stänga menyn med inställningar.
De inställningar som nu har valts sparas och samtidigt aktiveras standarddisplayen igen.

5.5.1 Navigera i menyn

1. Tryck på nedåtknappen för att visa menyalternativen.
   Det valda menyalternativet visas i grått.
2. Tryck på vänster- eller högerknappen för att ändra menyalternativ.

5.5.2 Ljusstyrka

I menyn för ljusstyrka kan displayens belysningsstyrka ställas in. "Max" (maximal ljusstyrka) är standardinställt.

5.5.3 Ljudsignaler

I menyn "Ljudsignaler" kan du välja om en ljudsignal ska höras när instrumentet har identifierat ett föremål. Standardinställningen för ljudsignalen är aktiverad.

5.5.4 Frånkopplingstid

I menyn "Auto avstängn." kan du ställa in de tidsintervall efter vilka instrumentet ska kopplas från automatiskt, om inga mätningar eller knapptryckningar pågår. Standardinställningen är "5 min".

5.5.5 Standardläge

I menyn "Fabriksinställning" kan du ställa in det driftsätt som ska vara standardval när instrumentet kopplas in. Standardinställning är driftsättet "Universalinställning".

5.5.6 Språk

I menyn "Språk" går det att byta språk för visning och menyer. Standardinställningen är engelska.

5.5.7 Enheter

I denna meny kan du växla mellan centimeter och tum (cm och in). Standardinställningen är meter.

5.6 Meny för utökade inställningar

Stäng av instrumentet och tryck samtidigt på menyknappen och på/av-knappen för att komma till menyn med utökade inställningar.
Tryck på mätningsknappen för att stänga menyn.
OBSERVERA
I de olika undermenyerna kan du hämta information om instrumentet och återställa ursprungsinställningarna.

SV

6 Drift

6.1 Funktionssätt 4

Med detta instrument kontrolleras underlaget i området för sensorfältet i mätningsriktning A till visat mätdjup. Mätning är endast möjlig medan instrumentet flyttas i riktning B en sträcka på minst 10 cm (3,9 in). Flytta instrumentet rätlinjigt med lätt och jämnt tryck över det område som ska undersökas, så att hjulen har säker kontakt med ytan. Föremål som skiljer sig från materialet hos det underlag som ska undersökas kommer att identifieras. På displayen visas föremålens läge, ungefärligt djup och, om så är möjligt, objektklass. Optimalt resultat uppnås om mätsträckan är minst 40 cm (15,7 in) och instrumentet flyttas långsamt över den plats som ska undersökas. Föremålens överkant, som löper tvärs emot instrumentets rörelseriktning, hittas tillförlitligt beroende på funktion.
Kör därför alltid korsvis på det område som ska undersökas för att undvika skanning längs ett föremål.

OBSERVERA
Om flera föremål befinner sig över varandra i underlaget visas nästa yta på displayen. Visningen av de funna föremålens egenskaper på displayen kan avvika från de faktiska egenskaperna. Särskilt mycket tunna föremål visas tjockare på displayen. Större, cylindriska föremål (t.ex. plaströr eller vattenledningar) kan visas smalare på displayen än de faktiskt är.

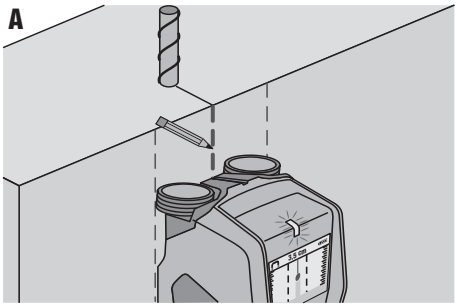
6.2 Mätningsprocedur

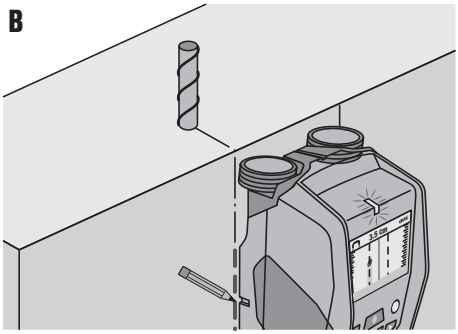
1. Slå på instrumentet.
   Standarddisplayen visas.
   Välj det skanningsläge som motsvarar det underlag som ska undersökas.
2. Placera instrumentet på underlaget och flytta det (se kapitel 6.1 "Funktionssätt") över underlaget.
   Mätresultatet visas på displayen efter en kortaste mätsträcka på 10 cm (3,9 in).

3. Rör instrumentet långsamt över den plats som ska undersökas för att få korrekta mätresultat.
   OBSERVERA Om du lyfter instrumentet från underlaget under mätningen kvarstår det senaste mätresultatet på displayen. I displayens sensorområde visas meddelandet ”Stopp”. Mätningen startas på nytt när du sedan sätter instrumentet på underlaget, börjar röra på det eller trycker på mätningsknappen.
   OBSERVERA Visning av ungefärligt djup samt objektmaterialklass relateras till föremålet som visas i svart i sensorn.
   Om statuslampan lyser rött finns föremålet i sensorområdet, lyser den grönt har inget föremål identifierats. Blinkar statuslampan rött finns det troligen ett spänningsförande föremål i sensorområdet.
   Finns det ett föremål under sensorn visas det i displayens sensorområde. Identifiering av objektklass kan utföras efter föremålets storlek och djup. Det ungefärliga djupet fram till överkanten på det hittade föremålet visas på statusraden eller kan avläsas via sidoskalan på displayen.

SV

6.2.1 Lokalisering av föremål





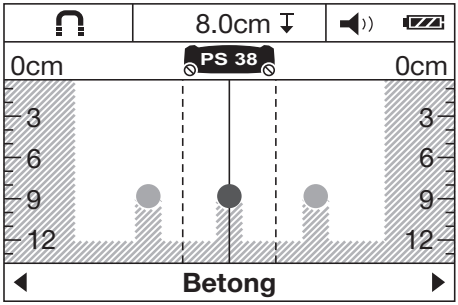
1. För en första positionsbestämning av ett föremål räcker en enda körning över mätsträckan.
2. Om du inte hittar något föremål gör du om körningen vinkelrätt mot den ursprungliga mätriktningen (se kap. 6.1 ”Funktionssätt”).
3. Om du vill exakt lokalisera och markera ett hittat föremål rör du instrumentet tillbaka över den nyligen uppmätta sträckan.
4. Om ett föremål visas direkt under mittlinjen på displayen (som på bild A) kan du markera föremålet på underlaget via den övre markeringsskåran.
   OBSERVERA Markeringen är dock bara exakt om det handlar om ett exakt vertikalt löpande föremål, som befinner sig i sensorområdet något under den övre markeringsskåran.
5. Rör instrumentet åt vänster eller höger för exakt avkänning, tills det hittade föremålet finns i displayens ytterkant.
6. Markera det upptäckta föremålet bredvid den högra resp. vänstra markeringsskåran (se bild B).
   OBSERVERA Det hittade föremålet finns i skärningspunkten för den övre markeringsskåran och de på sidorna.

6.3 Exempel på mätresultat

OBSERVERA
I följande exempel har tonsignalen kopplats in.

6.3.1 Armeringsjärn

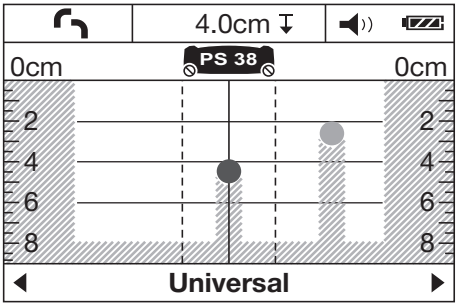
I sensorområdet finns en järnmetall, t.ex. ett armeringsjärn. Till vänster och höger om detta finns flera föremål utanför sensorområdet. Det ungefärliga djupet är 8 cm (3,1 in). Instrumentet skickar en tonsignal.



OBSERVERA
De bästa mätresultaten uppnås om instrumentet flyttas på tvären mot de längsgående balkarna enligt beskrivningen ovan. Markera det hittade järnet, flytta sedan instrumentet uppåt eller nedåt och genomför ännu en mätning för att bekräfta riktningen för den nyligen hittade järnet. Vrid instrumentet i rät vinkel för att positionsbestämma tvärbalkarna och skanna mellan de redan hittade längsgående balkarna för att undvika att instrumentet rör sig längs ett armeringsjärn.

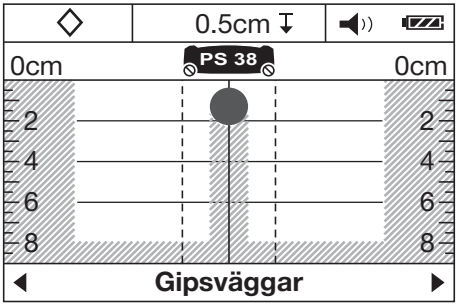
6.3.2 Kopparrör

I sensorområdet finns en icke-järnmetall, t.ex. ett kopparrör. Det ungefärliga djupet är 4 cm (1,6 in). Instrumentet skickar en tonsignal.



6.3.3 Plast- eller träföremål

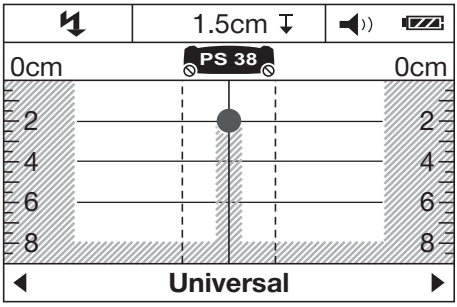
I sensorområdet finns ett icke-metalliskt föremål. Det är ett ytnära plast- eller träföremål eller ett hålutrymme. Instrumentet skickar en tonsignal.



6.3.4 Spänningsförande ledning

OBSERVERA
Allt efter föremålets storlek och djup kan det utan tvekan fastställas om föremålet är spänningsförande.

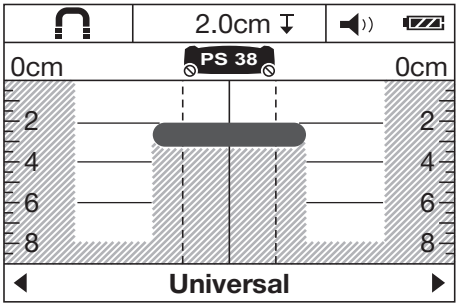
OBSERVERA
Lägg inte händerna på underlaget medan skanningen pågår.



I sensorområdet finns ett metalliskt spänningsförande föremål, t.ex. en elkabel. Det ungefärliga djupet är 1,5 cm (0,6 in). Instrumentet skickar en varningssignal för spänningsförande ledning direkt när elkabeln avkänns av sensorn.

6.3.5 Utbredda ytor

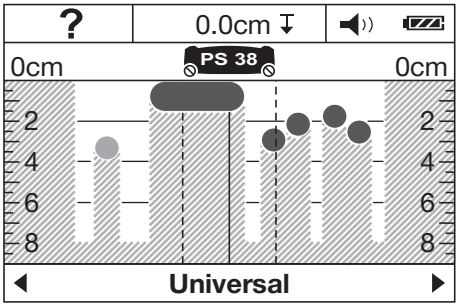
I sensorområdet finns en utbredd metallisk yta, t.ex. en metallplatta. Det ungefärliga djupet är 2 cm (0,8 in). Instrumentet skickar en tonsignal.



6.3.6 Oklara signaler

Om många föremål visas på standarddisplayen kan det ha två orsaker.

1. Väggen innehåller förmodligen ett stort antal håligheter (månghålstegel).



Byt till driftsätt "månghålstegel" för att dölja hålutrymmena så mycket som möjligt.

Om för många föremål fortfarande visas måste du utföra fler höjdjusterade mätningar och markera de visade föremålen på väggen.

Flyttade markeringar tyder på hålutrymmen, markeringar på en linje däremot på ett föremål.

2. Skanningen utförs längs ett längsgående föremål. Flytta i så fall instrumentet uppåt eller nedåt och gör om mätningen (se bild 6 på omslagssidan).

7 Skötsel och underhåll

7.1 Rengöring och avtorkning

1. Rengör endast med en ren och mjuk trasa. Fukta lätt med ren alkohol eller lite vatten vid behov.
   OBSERVERA Använd inga andra vätskor. Det kan skada plastdelarna.
2. Vid förvaring av instrumentet måste temparaturgränsvärden följas, särskilt på vintern och sommaren.

7.2 Förvaring

Förvara instrumentet torrt. Observera temperaturgränsvärdena vid förvaring av instrumentet.
Utför en kontrollmätning före användning när utrustningen har förvarats under en längre tid.
Ta ut batterierna om verktyget inte kommer att användas under en längre tid. Instrumentet kan skadas av batterier som läcker.

SV

7.3 Transport

Vid transport av instrumentet används Hilti-verktygslådan eller en likvärdig förpackning.
FÖRSIKTIGHET
Transportera alltid instrumentet med batterierna urtagna.

7.4 Hiltis kalibreringstjänst

Vi rekommenderar regelbunden kontroll av instrumentet via Hiltis kalibreringstjänst för att garantera tillförlitlighet enligt gällande normer och föreskrifter.
Hiltis kalibreringstjänst finns alltid tillgänglig. Den bör utnyttjas minst en gång om året.
Inom ramarna för Hiltis kalibreringstjänst bekräftas att specifikationerna för det kontrollerade instrumentet vid kontrolltillfället motsvarar de tekniska uppgifterna i bruksanvisningen.
Efter kontrollen fästs en kalibreringsetikett på instrumentet och det bekräftas skriftligen med ett kalibreringscertifikat att instrumentet fungerar enligt tillverkarens uppgifter.
Kalibreringscertifikat krävs alltid för företag som är certifierade enligt ISO 900X.
Mer information får du hos din lokala Hilti-återförsäljare.

8 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Det går inte att koppla till instrumentet	Batterierna är slut	Byt ut batterierna
	Batterierna är felvända	Sätt in batterierna korrekt och stäng batterifacket
Instrumentet är tillkopplat och reagerar inte	Systemfel	Ta ut batterierna och sätt in dem igen
Instrumentet är för kallt eller för varmt	Instrumentet är för kallt eller för varmt	Vänta tills rätt temperaturområde har uppnåtts
På displayen visas "Hjulspinn"	Ratten har förlorat kontakten med väggen	Tryck på mätningsknappen. Var försiktig med hjulen när instrumentet flyttas över väggen – är väggen ojämn lägger du en tunn kartong mellan hjul och vägg
På displayen visas meddelandet ”För snabbt”	Instrumentet har flyttats för snabbt	Tryck på mätningsknappen. För instrumentet långsammare över väggen
På displayen meddelas att temperaturområdet har överskridits	För högt temperaturområde	Vänta tills rätt temperaturområde har uppnåtts
På displayen meddelas att temperaturområdet har underskridits	För lågt temperaturområde	Vänta tills rätt temperaturområde har uppnåtts

Fel	Möjlig orsak	Lösning
På displayen visas "Instrumenttemperatur"	Alltför snabb temperaturförändring i instrumentet	Koppla in instrumentet på nytt
På displayen visas ”Stark radiosignal detekterad”	Stark radiosignal detekterad. Instrumentet kopplas från automatiskt	Åtgärda om möjligt störande radiovågor (t.ex. WILAN, UMTS, flygradar, sändarmaster eller mikrovågor) och koppla in instrumentet igen.

9 Avfallshantering

SV

Hiltis instrument är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.

Gäller endast EU-länder

Elektriska mätinstrument får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt EG-direktivet som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning, och dess tillämpning enligt nationell lag, ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till återvinning som är skonsam mot miljön.

10 Tillverkarens garanti

Hilti garanterar att produkten inte har några material- eller tillverkningsfel. Garantin gäller under förutsättning att produkten används och hanteras, sköts och rengörs enligt Hiltis bruksanvisning samt att den tekniska enheten bevarats intakt, d.v.s. att endast originaldelar, tillbehör och reservdelar från Hilti har använts.

Garantin omfattar kostnadsfri reparation eller kostnadsfritt utbyte av felaktiga delar under hela produktens livslängd. Delar som normalt slits omfattas inte av garantin.

Ytterligare anspråk är uteslutna, såvida inte annat strikt föreskrivs i nationella bestämmelser. Framför allt kan Hilti inte hållas ansvarigt för direkta eller indirekta tillfälliga skador eller följdskador, förluster eller kostnader i samband med användningen eller p.g.a. att produkten inte kan användas för en viss uppgift. Indirekt garanti avseende användning eller lämplighet för något bestämt ändamål är uttryckligen utesluten.

När felet fastställts ska produkten tillsammans med den aktuella delen skickas för reparation och/eller utbyte till Hiltis serviceverkstad.

Denna garanti omfattar Hiltis samtliga skyldigheter och ersätter alla tidigare eller samtida uttalanden, skriftliga eller muntliga överenskommelser vad gäller garanti.

11 Försäkran om EU-konformitet (original)

Beteckning:	Multidetektor
Typbeteckning:	PS 38
Generation:	01
Konstruktionsår:	2009

Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: 2011/65/EU, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Teknisk dokumentation vid:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

SV

ORIGINAL BRUKSANVISNING

PS 38 Multidetektor

Det er viktig at bruksanvisningen leses før apparatet brukes for første gang.

Oppbevar alltid bruksanvisningen sammen med apparatet.

Pass på at bruksanvisningen ligger sammen med apparatet når det overlates til andre personer.

Innholdsfortegnelse	Side
1 Generell informasjon	105
2 Beskrivelse	106
3 Tekniske data	107
4 Sikkerhetsregler	108
5 Ta maskinen i bruk	109
6 Betjening	110
7 Service og vedlikehold	113
8 Feilsøking	113
9 Avhending	114
10 Produsentgaranti for apparat	114
11 EF-samsvarserklæring (original)	115

1 Disse numrene refererer til tilhørende bilde. Bildene finnes på omslaget. La disse sidene være framme ved gjennomgåelse av bruksanvisningen.
I teksten i denne bruksanvisningen viser "apparatet" alltid til multidetektoren PS 38.

Apparatdeler og betjeningselementer 1

① Display
② Tastaturfelt
③ Batterirom
④ Markeringsspor
⑤ Status-LED (rød/grønn)
⑥ Sensorområde
⑦ Hjul
⑧ Feste for håndreim
⑨ På/av-tast
⑩ Måletast
⑪ Menytast
⑫ Valgtast venstre
⑬ Valgtast ned
⑭ Valgtast høyre
⑮ Beskyttelseskappe
⑯ Typeskilt

no

Display 2

① Visning av signaltone
② Batterinivåindikator
③ Display for sensorområdet
④ Allerede undersøkt område
⑤ Skala for visning av omtrentlig dybde for objektet
⑥ Ennå ikke undersøkt område
⑦ Posisjon for ytterkanter (for kjennetegn på et funnet objekt ved et av markeringssporene på siden)
⑧ Visning av skannemodus
⑨ Grå: funnet objekt utenfor sensorområdet
⑩ Svart: funnet objekt i sensorområdet
⑪ Midtlinjen tilsvarer øvre markeringsspor
⑫ Visning av omtrentlig dybde for objektet
⑬ Visning av objektklasse eller spenningsførende ledninger

1 Generell informasjon

1.1 Indikasjoner og deres betydning

FARE
Dette ordet brukes om en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

ADVARSEL
Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner, som kan føre til alvorlige personskader eller død.

FORSIKTIG
Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner som kan føre til mindre personskader eller skader på utstyret eller annen eiendom.

INFORMASJON
For bruksanvisninger og andre nyttige informasjoner.

1.2 Forklaring på piktogrammer og ytterligere opplysninger.

Varselskilt

Generell advarsel

Symboler

Les bruks-anvisningen før bruk

Avfall bør resirkuleres

Plassering av identifikasjonsdata på apparatet
Typebetegnelsen og serienummeret finnes på maskinens typeskilt. Skriv ned disse dataene i bruksanvisningen og referer alltid til dem ved henvendelse til din salgs-representant eller til Motek servicesenter.

Type:

Generasjon: 01

Serienummer:

2 Beskrivelse

2.1 Forskriftsmessig bruk

Multidetektoren PS 38 er beregnet på å detektere objekter som jernmetaller (armeringsstål), ikke-jernmetaller (kobber og aluminium), trebjelker, plastrør, ledninger og kabler i tørre underlag.
Ytterligere informasjon og eksempler på bruk finner du på Internett under www.hilti.com/detection
Apparatet og tilleggsutstyret kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personell eller det benyttes feil.
Følg informasjonen i bruksanvisningen ang. bruk, stell og vedlikehold.
Ta hensyn til påvirkning fra omgivelsene. Ikke benytt apparatet på steder hvor det er brann- eller eksplosjonsfare.
Manipulering eller modifisering av apparatet er ikke tillatt.

no

2.2 Visning av objektklassene

Symbol	Jernmetall
Symbol	Ikke-jernmetall
Symbol	Plast/tre
Symbol	Spenningsførende ledning
Symbol	Ukjente objekter

2.3 Objekter som kan påvises

- Armeringsstål
- Metallrør (f.eks. stål, kobber, aluminium)
- Plastrør (f.eks. vannrør i plast, som gulv- eller veggvarme osv.)
- Hulrom
- Trebjelker
- Elektriske ledninger (uavhengig av om de er spenningsførende eller ikke)
- Trefasledninger (f.eks. til stekeovn)

- Lavspenningsledninger (f.eks. ringeklokke, telefon)

2.4 Mulige måleunderlag

- Betong/armert betong
- Mur (tegl, cellebetong, murblokker, isolasjonsblokker, kalksandstein)
- Under overflater som murpuss, fliser, tapeter, parkett, tepper
- Tre, gipsplater

2.5 Begrensning av måleevnen

Ugunstige forhold kan i prinsippet påvirke måleresultatet:
- Vegg- eller takkonstruksjoner med flere lag
- Tomme plastrør i vegger med hul murstein og lettvegger
- Objekter som er skrått plassert i veggen
- Metalloverflater og fuktige områder; disse kan under visse omstendigheter vises som objekter i underlaget
- Hulrom i underlaget; disse kan bli vist som objekter
- Nær apparater som lager sterke magnetiske eller elektromagnetiske felt, f.eks. mobilbasestasjoner eller generatorer

2.6 Dette følger med:

1 Maskin
1 Bærerem
4 Batterier
1 Bruksanvisning
1 Produsentsertifikat
1 Bæreveske
1 Sett med markeringsstifter
1 Hilti-koffert

3 Tekniske data

Med forbehold om løpende tekniske forandringer!

INFORMASJON
1) avhengig av skannemodus, av objektets størrelse og type samt materialet i og tilstanden til underlaget (se bilde 5 på omslagssiden)

PS 38

Maksimalt detekteringsområde for objektlokalisering 1)	12 cm (4.7 in)
Lokaliseringsnøyaktighet for midten av objektet a 1)	± 5 mm (± 0.2 in)
Nøyaktighet for dybdemålingen b 1)	± 10 mm (± 0.4 in)
Minste avstand mellom to objekter c 1)	4 cm (1.57 in)
Driftstemperatur	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Lagringstemperatur	-20...+70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Batterier	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Battericeller	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Driftsvarighet (alkalimanganbatterier)	5 h
Driftstid (battericeller 2500 mAh)	7 h
Beskyttelsesklasse	IP 54 (støv-og sprutbeskyttet)
Vekt i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003	0,7 kg (1.5 lbs)
Mål (L x B x H)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

4 Sikkerhetsregler

I tillegg til sikkerhetstipsene som er beskrevet i de ulike avsnittene i bruksanvisningen, må følgende punkter følges.

4.1 Grunnleggende sikkerhetsinformasjon

a) **Hold barn på avstand fra måleapparatet.**
b) **Kontroller displayet når du har slått på apparatet.** Displayet skal vise Hilti-logoen og navnet på apparatet. Deretter viser displayet forhåndsinnstillingen og siste lagrede innstilling.
c) **Apparatet må ikke bruke i nærheten av personer med pacemaker.**
d) **Ikke bruk maskinen i nærheten av gravide.**
e) Raskt skiftende målebetingelser kan føre til feil måleresultater.
f) **Ikke bruk apparatet i nærheten av medisinske apparater.**
g) **Ikke bor i posisjoner hvor apparatet har funnet gjenstander.**
h) **Følg alltid med på varselmeldingene på displayet.**
i) **I prinsippet kan måleresultatene bli påvirket av bestemte betingelser i omgivelsene. Dette omfatter blant annet nærhet til apparater som lager sterke magnetiske eller elektromagnetiske felt, fuktighet, metallholdige byggematerialer, aluminiumsbelagte isolasjonsmaterialer, lagvise konstruksjoner, underlag med hulrom samt elektrisk ledende tapeter og fliser. Derfor må du også ta hensyn til andre informasjonskilder før boring, saging eller fresing (f.eks. bygningstegninger).**
j) **Ta hensyn til påvirkning fra omgivelsene. Ikke benytt apparatet på steder hvor det er brann- eller eksplosjonsfare.**
k) **Sørg for at displayet er lesbart (hold f.eks. ikke apparatet med fingrene over displayet og ikke la displayet bli skittent).**
l) **Ikke bruk et defekt apparat.**
m) **Sørg for at deflektorflaten alltid er ren.**
n) **Kontroller apparatets innstillinger før bruk.**
o) **Apparatet må ikke brukes i nærheten av militære anlegg, flyplasser eller astronomianlegg uten at det på forhånd er innhentet tillatelse.**

4.2 Riktig oppstilt og organisert arbeidsplass

a) **Unngå å innta unormale kroppsposisjoner ved arbeid i stiger. Sørg for at du står støtt og behold alltid balansen.**
b) **Hvis apparatet blir flyttet fra sterk kulde til varmere omgivelser eller omvendt, må du la apparatet akklimatiseres før bruk.**
c) **Apparatet må bare brukes innenfor definerte bruksgrenser.**
d) **Følg nasjonale arbeidsmiljølover og forskrifter.**

4.3 Elektromagnetisk kompatibilitet

Apparatet tilfredsstiller grenseverdiene ifølge EN 302435. På dette grunnlaget må det klarlegges om det er tillatt å bruke apparatet f.eks. i sykehus, kjernekraftverk og i nærheten av flyplasser og mobilbasestasjoner.

4.4 Generelle sikkerhetstiltak

a) **Kontroller apparatet før bruk. Dersom apparatet er skadet, må det repareres av et Motek-senter.**
b) **Sørg for at apparatet alltid er rent og tørt.**
c) **Ikke plasser klebemerker eller skilt i området ved sensoren på baksiden av apparatet.** Metallskilt har spesielt stor påvirkning på måleresultatet.
d) **Sørg for at beskyttelseskappen alltid er godt lukket. Beskyttelseskappen skal kun åpnes av Motek-service.**
e) **Hvis apparatet har falt i bakken eller blitt utsatt for andre mekaniske påkjenninger, må nøyaktigheten til apparatet kontrolleres.**
f) **Selv om apparatet er konstruert for krevende bruk på byggeplasser, må det behandles forsiktig på lik linje med andre måleapparater.**
g) **Selv om apparatet er beskyttet mot inntregning av fuktighet, må det hver gang tørkes rent før det pakkes vekk.**
h) **Før målinger utføres må du kontrollere apparatets nøyaktighet.**

4.5 Elektrisk sikkerhet

a) **Batteriene må holdes utilgjengelig for barn.**
b) Fjern batteriene fra apparatet når det ikke skal brukes i et lengre tidsrom. Ved lengre tids lagring kan batteriene korrodere og lade seg ut.
c) Skift alltid ut alle batterier samtidig. Bruk kun batterier fra samme produsent og med lik kapasitet.
d) **Batteriene må ikke overopphetes, og de må ikke utsettes for åpen ild.** Batteriene kan eksplodere, eller de kan avgi giftige stoffer.
e) **Ikke lad opp batteriet.**
f) **Batteriet må ikke loddes i apparatet.**
g) **Ikke lad ut batteriene gjennom kortslutning.** Dette kan føre til overoppheting og brannsår.
h) **Ikke åpne batteriene og ikke utsett dem for sterk mekanisk belastning.**

4.6 Transport

Apparatet må alltid transporteres uten ilagte batterier.

5 Ta maskinen i bruk

5.1 Sette inn batterier 3

FORSIKTIG
Bruk ikke skadde batterier.

FORSIKTIG
Bytt alltid ut hele batterisettet.

FORSIKTIG
Ikke bland nye og gamle batterier. Ikke bruk batterier fra ulike produsenter eller med ulik typebetegnelse.

1. Åpne låsingen på undersiden av apparatet og klapp opp batterirommets deksel.
2. Sett batteriene i apparatet. Lukk dekselet slik at det går i inngrep med låsingen igjen.
   INFORMASJON Ta hensyn til polariteten (se markering i batterirommet).
   Batterinivåindikatoren i apparatets display viser batterienes ladetilstand.
3. Kontroller at batteriromlåsen lukkes på riktig måte.

5.2 Slå apparatet på/av

1. Slå på apparatet med på/av-knappen.
   Status-LEDen lyser grønt og startskjermbildet vises på displayet.
2. Trykk på på/av-tasten når apparatet er på: apparatet slås av.
   INFORMASJON Hvis varselmeldingen "Skift batteri" vises på displayet, blir innstillingene lagret og apparatet slår seg automatisk av.
   INFORMASJON Hvis du verken utfører måling eller trykker på taster på apparatet, slår det seg av automatisk etter 5 minutter. I menymodus kan du endre utkoblingstiden (se kap. 5.5.4 "Utkoblingstid")

5.3 Skifte av skannemodus

Med venstre eller høyre valgtast kan man skifte syklisk mellom forskjellige skannemoduser. Gjennom valg av skannemodus kan apparatet tilpasses forskjellige typer underlag, og eventuelt kan uønskede objekter (f.eks. hulrom i murstein) filtreres bort. Den aktuelle innstillingen vises i nedre del av displayet.

5.3.1 Universalmodus (forhåndsinnstilt)

Den skannemodusen som er mest anvendelig til kompakt murverk og betong, er "Universalmodus". Her vises metall- og plastobjekter samt elektriske ledninger. Hulrom i murstein eller tomme plastrør med en diameter mindre enn 2 cm (0.8 in) vil kanskje ikke bli vist. Den maksimale måledybden er 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Armert betong

Skannemodusen "Armert betong" egner seg spesielt for bruk med armert betong. Her vises armeringsstål, plast- og metallrør samt elektriske ledninger. Den maksimale måledybden er 12 cm (4.7 in).
Ved måling på tynne betongvegger skal man bruke "Universalmodus" for å unngå feilmålinger.

5.3.3 Gulvvarme

Skannemodusen "Gulvvarme" egner seg spesielt til registrering av metallrør, metallkoblinger og vannfylte plastrør samt elektriske ledninger som er støpt ned i gulv. Den maksimale måledybden er 8 cm (3.2 in).
INFORMASJON
Tomme plastrør blir ikke vist.

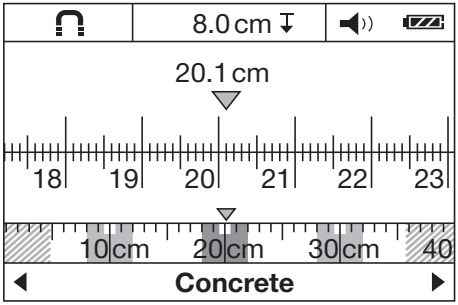
5.3.4 Tørre konstruksjoner

Skannemodusen "Tørre konstruksjoner" egner seg til påvisning av trebjelker, metallstendere, fylte vannrør og elektriske ledninger i tørre veggkonstruksjoner. Den maksimale måledybden er 8 cm (3.2 in).
INFORMASJON
Tomme plastrør blir ikke registrert.

5.3.5 Hul murstein

Driftsmodusen "Hul murstein" egner seg for murkonstruksjoner med mange hulrom. Apparatet finner metalliske objekter, vannfylte plastrør samt spenningsførende elektriske ledninger. Den maksimale måledybden er 8 cm (3.2 in).
INFORMASJON
Tomme plastrør og ikke spenningsførende elektriske ledninger blir ikke funnet.

5.4 Skifte av visningstype



Skifte av visningstype er mulig i alle skannemoduser. Det er kun visningen som endres, ikke skannemodusen.
Trykk på venstre og høyre valgtast lengre enn 2 sekunder for å stille om standarddisplayet til avstandsmålemodus. For å stille om visningen på nytt skal du bruke en av de to tastene på samme måte.
INFORMASJON
I avstandsmålemodus kan avstanden til mellom objekter beregnes. I bildet detekteres tre metallobjekter i lik avstand (se kap. 6.3.1 "Eksempel med armeringsstål").

Under visningen for omtrentlig dybde for objektet, angis tilbakelagt målestrekning fra startpunktet, i eksempelet 20,1 cm (7.9 in). I liten målestokk under visning av driftsmodus vises de tre objektene som er funnet, som trekanter og det indikeres en innbyrdes avstand på 10 cm (3.9 in).

5.5 Menyen "Innstillinger"

Trykk på menytasten for å gå til menyen "Innstillinger".
Trykk på menytasten igjen for å gå ut av menyen "Innstillinger".
Innstillingene som er valg inntil dette tidspunktet blir lagret, og samtidig aktiveres standarddisplayet igjen.

5.5.1 Navigere i menyen

1. Trykk på valgtasten nedenfor for å komme til de enkelte menypunktene.
   Det valgte menypunktet vises med grå bakgrunn.
2. Trykk på venstre eller høyre valgtast for å endre menypunktet.

5.5.2 Lysstyrke

I menyen "Lysstyrke" kan man stille inn displayets lysstyrke. Fabrikkinnstillingen er "Maks" (maksimal lysstyrke).

5.5.3 Tonesignaler

I menyen "Tonesignaler" kan du velge om apparatet også skal gi akustisk signal ved detektering av et objekt. Fabrikkinnstillingen er aktivert tonesignal.

5.5.4 Utkoblingstid

I menyen "Utkoblingstid" kan du stille inn bestemte tidsintervaller for automatisk utkobling av apparatet når det ikke utføres måling og ingen taster blir trykket. Forhåndsinnstillingen er "5 min".

5.5.5 Standardmodus

I menyen "Standardmodus" kan du stille inn driftsmodusen som aktiveres når apparatet slås på. Forhåndsinnstilt driftsmodus er "Universalmodus".

5.5.6 Språk

I menyen "Språk" kan du endre språket i displayet og i menyene. Forhåndsinnstillingen er "Engelsk".

5.5.7 Enheter

I denne menyen kan man skifte mellom metriske og britiske måleenheter. Forhåndsinnstillingen er "metrisk".

5.6 Menyen "Utvidede innstillinger“

Med apparatet utkoblet skal du trykke samtidig på menytasten og på/av-tasten for å åpne menyen "Utvidede innstillinger".
Trykk på måletasten for å gå ut av menyen.

INFORMASJON

I de enkelte undermenyene kan du hente frem apparatinformasjon samt gjenopprette fabrikkinnstillingene.

6 Betjening

6.1 Funksjonsmåte 4

Underlaget undersøkes med apparatets sensorfelt i måleretning A inntil den viste måledybden. Måling er kun mulig mens apparatet beveges i fartsretning B og ved en minste strekning på 10 cm (3.9 in). Beveg apparatet i rett linje hele tiden, med lett og jevnt trykk, over området som skal undersøkes, slik at hjulene har sikker kontakt med overflaten. Apparatet registrerer objekter i et materiale som skiller seg fra underlaget som undersøkes. I displayet vises objektets plassering, den omtrentlige dybden og, om mulig, objektklassen. Man oppnår optimale resultater når målestrekningen er minst 40 cm (15.7 in) og apparatet beveges langsomt over stedet som undersøkes. På grunn av funksjonaliteten gjøres det pålitelige funn av overkanten av objekter som er orientert på tvers av bevegelsesretningen.
Kjør derfor alltid apparatet i et kryssmønster mot området som skal undersøkes, for å unngå at det skannes langs et objekt.

INFORMASJON

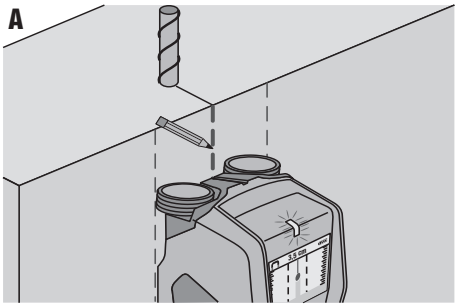
Hvis det finnes flere objekter i dybderetning i underlaget, vises objektet som ligger nærmest overflaten i displayet. Displayets visning av egenskapene til objektet som er funnet, kan avvik fra de faktiske objektegenskapene. Spesielt vil meget tynne objekter bli vist som tykkere i displayet. Større sylindriske objekter (f.eks. plast- eller vannrør) kan fremstå som smalere i displayet enn det de faktisk er.

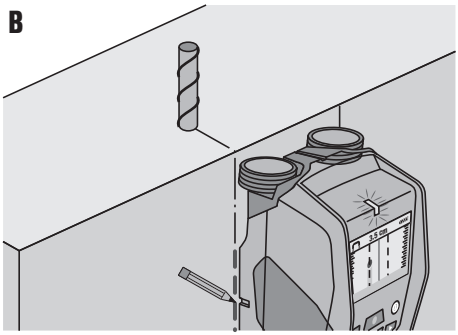
6.2 Måleprosess

1. Slå på apparatet.
   Displayet viser "Standard displayskjerm".
   Velg skannemodus i forhold til underlaget som skal undersøkes.
2. Sett apparatet på underlaget og beveg det i fartsretningen (se kap. 6.1 "Funksjonsmåte") over underlaget.
   Måleresultater vises i displayet etter en minimumsstrekning på 10 cm (3.9 in).

3. For å oppnå korrekte måleresultater skal du bevege apparatet langsomt over stedet som skal undersøkes.
   INFORMASJON Hvis du løfter apparatet opp fra underlaget under målingen blir de siste måleresultatene stående i displayet. I visningen for sensorområdet vises meldingen "Stopp". Når du setter apparatet ned på underlaget igjen, beveger det videre og trykker på måletasten, starter målingen på nytt.
   INFORMASJON Både visningen av omtrentlig dybde og objektmaterialklasse gjelder for objektet som vises i svart i sensoren.
   Hvis status-LEDen lyser rødt finnes det et objekt i sensorområdet, og lyser den grønt detekteres ikke noe objekt. Hvis status-LEDen lyser rødt finnes det med stor sannsynlighet et spenningsførende objekt i sensorområdet.
   Hvis det finnes et objekt under sensoren, vises dette i displayets sensorområde. Avhengig av objektets størrelse og dybde vil objektklasseregistrering være mulig. Den omtrentlige dybden ned til overkanten av objektet som er funnet, vises i statuslinjen eller den kan leses av på skalaen på siden av displayet.

6.2.1 Lokalisering av objekter





1. For en første påvisning av et objekt er det tilstrekkelig med én kjøring over målestrekningen.
2. Hvis du ikke har funnet noe objekt skal du gjenta bevegelsen på tvers av den opprinnelige måleretningen (se kap. 6.1 "Funksjonsmåte").
3. Når du ønsker nøyaktig lokalisering og markering av et funnet objekt, skal du bevege apparatet tilbake over samme strekning.
4. Hvis det, som i bilde A, viser seg et objekt rett under displayets midtlinje, kan du markere objektet på underlaget over det øvre markeringssporet.
   INFORMASJON Denne markeringen er kun nøyaktig når det dreier seg om et objekt som ligger nøyaktig vertikalt, fordi sensorområdet befinner seg litt under øvre markeringsspor.
5. For å oppnå nøyaktig merking med apparatet skal du bevege det mot venstre eller høyre inntil objektet som er funnet befinner seg i ytterkant av displayet.
6. Marker objektet som er funnet ved høyre eller venstre markeringsspor (se bilde B).
   INFORMASJON Objektet som er funnet befinner seg i skjæringspunktet mellom markeringssporene oppe og på siden.

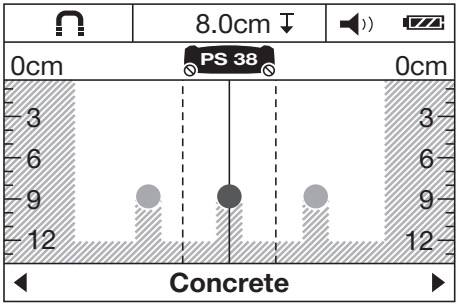
6.3 Eksempler på måleresultater

INFORMASJON
I de etterfølgende eksemplene er tonesignalet innkoblet.

no

6.3.1 Armeringsstål

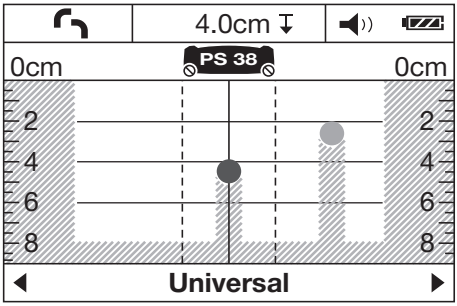
Det finnes et jernmetall i sensorområdet, f.eks. et armeringsstål. Til venstre og høyre for dette finnes det ytterligere objekter utenfor sensorområdet. Den omtrentlige dybden er 8 cm (3.1 in). Apparatet sender et tonesignal.



INFORMASJON
Man oppnår de beste måleresultatene når apparatet beveges på tvers av lange jern, som beskrevet ovenfor. Marker jernet som er funnet, og forskyv deretter apparatet oppover og nedover og utfør videre måling for å bekrefte plasseringen av jernet som er funnet. For å finne armeringsstål som ligger den andre veien skal apparatet dreies i rett vinkel og skanningen skal utføres mellom de langsliggende armeringsstålen som er funnet, for å unngå at apparatet beveges langs et armeringsstål.

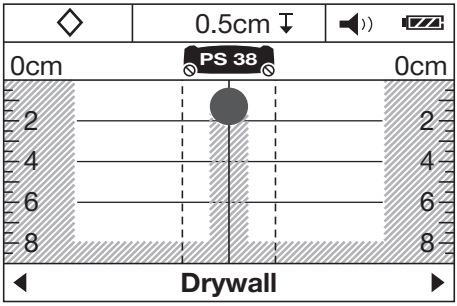
6.3.2 Kobberrør

Det finnes et ikke-jernmetall i sensorområdet, f.eks. et kobberrør. Den omtrentlige dybden er 4 cm (1.6 in). Apparatet sender et tonesignal.



6.3.3 Plast- og treobjekter

Et ikkemetallisk objekt befinner seg i sensorområdet. Det dreier seg om et plast- eller treobjekt nær overflaten eller i et hulrom. Apparatet sender et tonesignal.



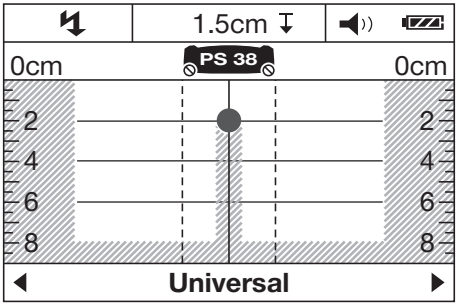
6.3.4 spenningsførende ledning

INFORMASJON

Alt etter objektets størrelse og dybde kan man ikke alltid fastslå sikkert om dette objektet er spenningsførende.

INFORMASJON

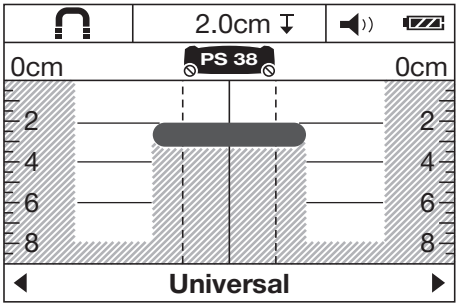
Ikke legg hånden på underlaget under skanneprosessen.



Det finnes et metallisk, spenningsførende objekt i sensorområdet, f.eks. en elektrisk kabel. Den omtrentlige dybden er 1,5 cm (0.6 in). Apparatet sender ut varselsignalet for spenningsførende ledninger straks den elektriske kabelen registreres av sensoren.

6.3.5 Store flater

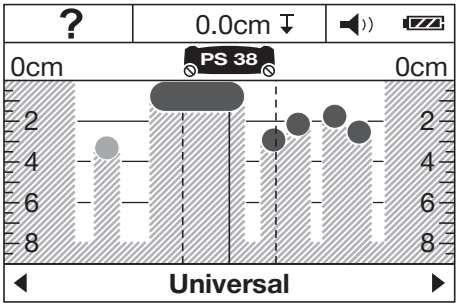
Det finnes en stor metallisk flate i sensorområdet, f.eks. en metallplate. Den omtrentlige dybden er 2 cm (0.8 in). Apparatet sender et tonesignal.



6.3.6 Uklare signaler

Hvis standarddisplayet viser veldig mange objekter, kan dette ha to årsaker.

1. Veggen består sannsynligvis av mange hulrom (murstein med hull).



Skift til driftsmodus "Murstein med hull" for å oppnå god demping av hulrom.

Hvis det fremdeles vises for mange objekter må du foreta flere målinger med høydeforskyving for å kunne markere de viste objektene på veggen.

Markeringer som er forskjøvet er anvisninger av hulrom, og markeringer på linje tyder på et objekt.

2. Det skannes langs et langt objekt. I dette tilfellet må du forskyve apparatet oppover eller nedover, og så gjenta målingen (se bilde 6 på omslagssiden).

7 Service og vedlikehold

7.1 Rengjøring og tørking

1. Må bare rengjøres med ren og myk klut; fukt om nødvendig med ren alkohol eller litt vann.
   INFORMASJON Ikke bruk andre væsker, siden dette kan angripe plastdelene.
2. Ta hensyn til temperaturgrenseverdiene ved oppbevaring av utstyret, især om vinteren/sommeren.

7.2 Lagring

Apparatet må være tørt når det legges bort for lagring. Overhold temperaturgrensene ved lagring av apparatet.
Etter lengre tids lagring må det foretas en kontrollmåling før bruk.
Ved lengre tids oppbevaring må du ta batteriene ut av maskinen. Batterier som går tomme, kan skade apparatet.

7.3 Transport

Ved transport av apparatet må du enten bruke Hilti-kofferten eller en likeverdig emballasje.

FORSIKTIG
Apparatet må alltid transporteres uten ilagte batterier.

7.4 Motek kalibreringsservice

Vi anbefaler regelmessig testing av apparatet hos Motek for å kunne sikre pålitelighet iht. normer og lovfestede krav.
Motek kalibreringsservice står når som helst til disposisjon; kalibrering minst én gang per år anbefales.
I forbindelse med kalibrering hos Motek blir det bekreftet at spesifikasjonene for det kontrollerte apparatet på kontrolltidspunktet er i samsvar med de tekniske dataene i bruksanvisningen.
Etter testing blir det satt et kalibreringsmerke på apparatet, og med et kalibreringssertifikat blir det skriftlig bekreftet at apparatet fungerer iht. produsentens anvisninger.
Kalibreringssertifikater kreves alltid for foretak som er sertifisert iht. ISO 900X.
Din nærmeste Motek-kontakt gir deg gjerne nærmere opplysninger.

8 Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Løsning
Maskinen kan ikke slås på	Batteriene er tomme	Skifte ut batterier
	Feil polaritet i batteriene	Legg inn batteriene riktig og lukk batterirommet
Apparatet er innkoblet og reagerer ikke	Systemfeil	Ta ut batteriene og sett dem inn igjen
Apparat for kaldt eller for varmt	Apparat for kaldt eller for varmt	Vent til det tillatte temperaturområdet er nådd
I displayet vises "Hjul løftet"	Hjul mister kontakten med veggen	Trykk måletasten. Sørg for at apparatet har veggkontakt når det beveges; På ujevn vegg kan det legges en tynn papplate mellom hjul og vegg
I displayet vises meldingen "for fort"	Apparatet er forflyttet med for stor hastighet	Trykk måletasten. Beveg apparatet langsommere over veggen
I displayet vises "Temperatur-område overskredet"	Temperaturområde overskredet	Vent til det tillatte temperaturområdet er nådd
I displayet vises "Temperatur-område underskredet"	Temperaturområde underskredet	Vent til det tillatte temperaturområdet er nådd

Feil	Mulig årsak	Løsning
I displayet vises "Apparattemperatur"	For rask temperaturendring i apparatet	Slå apparatet på igjen
I displayet vises "Forstyrrelse fra radiobølger"	Forstyrrelse fra radiobølger. Maskinen slår seg av automatisk	Fjern om mulig forstyrrende radiobølger (f.eks. WILAN, UMTS, flyradar, sendermaster eller mikrobølgekilder) og slå apparatet på igjen.

9 Avhending

no

De fleste av Hiltis apparater er laget av resirkulerbart materiale. En forutsetning for gjenvinning er at delene tas fra hverandre. Norge har en ordning for å ta apparater tilbake for resirkulering. Trenger du mer informasjon, kontakt Motek.

Kun for EU-land

Kast aldri elektroniske måleapparater i husholdningsavfallet!

I henhold til EU-direktiv om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

10 Produsentgaranti for apparat

Motek garanterer levering av et apparat som er fritt for material- eller fabrikasjonsfeil i et år fra fakturadato. Garantien gjelder under forutsetning av at apparatet er korrekt benyttet og vedlikeholdt i henhold til bruksanvisningen og at det kun brukes originalt Hilti forbruksmateriale, tilbehør og deler med apparatet.

Denne garantien omfatter gratis reparasjon eller utskiftning av defekte deler i hele apparatets levetid. Defekter som skyldes naturlig slitasje på apparatet faller ikke inn under garantibestemmelsene.

Så fremt ikke nasjonale forskrifter tilsier noe annet, er ytterligere krav utelukket. Motek garanterer ikke under noen omstendighet for direkte, indirekte skader, følgeskader, tap eller kostnader i forbindelse med bruken av apparatet eller uriktig bruk av apparatet, uavhengig av årsak. Indirekte løfter om apparatets bruksmuligheter ligger ettertrykkelig utenfor garantiens bestemmelser.

Reparasjoner eller endringer skal kun utføres av Moteks servicesentra.

Dette er Moteks garantiforpliktelse. Denne er overordnet tidligere og samtidige forpliktelser, det være seg skriftlige eller muntlige.

11 EF-samsvarserklæring (original)

Betegnelse:	Multidetektor
Typebetegnelse:	PS 38
Generasjon:	01
Produksjonsår:	2009

Vi erklærer herved at dette produktet overholder følgende normer og retningslinjer: 2011/65/EU, 2006/95/EF, 2004/108/EF, 1999/5/EF, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Teknisk dokumentasjon hos:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

no

ALKUPERÄISET OHJEET

Multitunnistin PS 38

Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen laitteen käyttämistä.

Säilytä käyttöohje aina laitteen mukana.

Varmista, että käyttöohje on laitteen mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.

Sisällysluettelo	Sivu
1 Yleistä	116
2 Kuvaus	117
3 Tekniset tiedot	118
4 Turvallisuusohjeet	119
5 Käyttöönotto	120
6 Käyttö	121
7 Huolto ja kunnossapito	124
8 Vianmääritys	124
9 Hävittäminen	125
10 Laitteen valmistajan myöntämä takuu	125
11 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)	126

fi

1 Numerot viittaavat kuviin. Tekstiin liittyvät kuvat löydät auki taitettavilta kansisivuilta. Pidä nämä kansisivut auki, kun luet käyttöohjetta.
Tämän käyttöohjeen tekstissä sana »laite« tarkoittaa aina multitunnistinta PS 38.

Laitteen osat ja käyttöelementit 1

① Näyttökenttä
② Painikekenttä
③ Paristolokero
④ Merkintäurat
⑤ Tilan LED-merkkivalo (punainen / vihreä)
⑥ Tunnistinalue
⑦ Pyörä
⑧ Kantolenkin kiinnityskohta
⑨ Käyttökytkin
⑩ Mittauspainike
⑪ Valikkopainike
⑫ Vasemmalle-valintapainike
⑬ Alaspäin-valintapainike
⑭ Oikealle-valintapainike
⑮ Huoltoluukku
⑯ Tyyppikilpi

Näyttökenttä 2

① Merkkiäänen näyttö
② Paristojen kunnon näyttö
③ Tunnistinalueen näyttö
④ Jo tutkittu alue
⑤ Esineen sijainnin noin-syvyyden näytön asteikko
⑥ Ei vielä tutkittu alue
⑦ Ulkoreunojen sijainti (löydetyn esineen merkitsemiseen sivumerkintäurien kohdalle)
⑧ Skannaustilan näyttö
⑨ Harmaa: Löydetty esine tunnistinalueen ulkopuolella
⑩ Musta: Löydetty esine tunnistinalueella
⑪ Keskilinja vastaa ylempää merkintäuraa
⑫ Esineen noin-syvyyden näyttö
⑬ Esineluokan tai jännitteellisen johdon näyttö

1 Yleistä

1.1 Varoitustekstit ja niiden merkitys

VAKAVA VAARA
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

VAARA
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

VAROITUS
Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla loukkaantuminen, vaurioituminen tai aineellinen vahinko.

HUOMAUTUS
Antaa toimintaohjeita tai muuta hyödyllistä tietoa.

1.2 Symboleiden ja muiden huomautusten merkitys

Varoitussymbolit

Yleinen varoitus

Symbolit

Lue käyttöohje ennen käyttämistä

Jätteet toimitettava kierrätykseen

Laitteen tunnistetietojen sijainti
Tyyppimerkinnän ja sarjanumeron löydät laitteen tyyppikilvestä. Merkitse nämä tiedot myös käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi:

Sukupolvi: 01

Sarjanumero:

2 Kuvaus

2.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Multitunnistin PS 38 on tarkoitettu esineiden kuten rautametallisten esineiden (betoniraudat), ei-rautametallisten esineiden (kupari ja alumiini), puupalkkien, muoviputkien sekä putkien ja johtojen tunnistamiseen kuivien rakenteiden sisältä.
Lisätietoja ja käyttöesimerkkejä löydät internetistä osoitteesta www.hilti.com/detection
Laite ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät laitetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.
Noudata käyttöohjeessa annettuja käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa koskevia ohjeita.
Ota ympäristötekijät huomioon. Älä käytä laitetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.
Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.

fi

2.2 Esineluokkien näyttö

Symboli	Rautametalli
Symboli	Ei-rautametalli
Symboli	Muovi/puu
Symboli	Jännitteellinen johto
Symboli	Tuntematon esine

2.3 Havaittavat esineet

- Betoniraudat
- Metalliputket (esimerkiksi teräs, kupari, alumiini)
- Muoviputket (esimerkiksi lattialämmityksen ja pattereiden muoviset vesiputket)
- Ontelotilat
- Puupalkit

- Sähköjohdot (jännitteelliset tai jännitteettömät)
- Kolmivaihevirtajohdot (esimerkiksi sähköliesien)
- Matalajännitejohdot (esimerkiksi ovikellojen, puhelimien)

2.4 Mahdolliset mittausmateriaalit

- Betoni/teräsbetoni
- Muuraus (tiili, kevytbetoni, ruiskubetoni, hohkakivi, hiekkakivi)
- Pintamateriaalin kuten laastin, laattojen, tapetin, parketin ja mattojen alta
- Puu, kipsilevyt

2.5 Mittaustehon rajoitukset

Mittaustuloksiin saattavat epäsuotuisissa olosuhteissa laitteen mittausperiaatteen vuoksi vaikuttaa:
- Monikerroksinen seinä- tai lattiarakenne
- Tyhjät muoviputket ontoissa tiilissä, puupalkit ontelotiloissa ja kevytrakenneseinissä
- Esineet, jotka kulkevat viistosti seinän sisällä
- Metalliset pinnat ja kosteat alueet; ne saatetaan tietyissä tilanteissa tunnistaa rakenteen sisältä esineiksi
- Ontelotilat rakenteen sisällä; ne saatetaan tunnistaa esineiksi
- Laitteen käyttö voimakkaan magneetti- tai sähkömagneettikentän lähellä, esimerkiksi lähellä matkapuhelimen tukiasemaa tai generaattoria

2.6 Toimituksen sisältö

1 Laite
1 Kantolenkki
4 Akut / paristot
1 Käyttöohje
1 Valmistajatodiste
1 Laitepussi
1 Merkintäkynäsetti
1 Hilti-laukku

3 Tekniset tiedot

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään!

HUOMAUTUS
1) Skannaustilasta, esineen koosta ja tyypistä sekä rakenteen materiaalista ja kunnosta riippumatta (ks. kuva 5 auki taitettavilla kansisivuilla)

PS 38

Esineiden tunnistuksen max. tunnistusalue 1)	12 cm (4.7 in)
Paikallistamisen tarkkuus esineen keskikohtaan a nähden 1)	± 5 mm (± 0.2 in)
Syvyysmittauksen b tarkkuus 1)	± 10 mm (± 0.4 in)
Kahden esineen välinen minimietäisyys c 1)	4 cm (1.57 in)
Käyttölämpötila	-10 ... +50 °C (14 °F ... 122 °F)
Varastointilämpötila	-20 ... +70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Paristot	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Ladattavat paristot	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Käyttöaika (alkaalimangaaniparistot)	5 h
Käyttöaika (ladattavat paristot 2500 mAh)	7 h
Suojausluokka	IP 54 (pöly- ja roiskevesisuojattu)

Paino EPTA-menettelyn 01/2003 mukaisesti	0,7 kg (1.5 lbs)
Mitat (P x L x K)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

4 Turvallisuusohjeet

Tämän käyttöohjeen eri kappaleissa annettujen turvallisuusohjeiden lisäksi on aina ehdottomasti noudatettava seuraavia ohjeita.

4.1 Yleisiä turvallisuusohjeita

a) **Älä jätä mittauslaitteita lasten ulottuville.**
b) **Tarkasta näyttökenttä kytkettyäsi laitteen päälle.** Näyttökentässä pitää näkyä Hiltin logo ja laitteen nimi. Sen jälkeen näyttökenttään ilmestyvät esiasetukset tai viimeksi tallennetut asetukset.
c) **Laitetta ei saa käyttää sellaisten henkilöiden läheisyydessä, joilla on sydämentahdistin.**
d) **Laitetta ei saa käyttää raskaana olevien naisten läheisyydessä.**
e) Mittausolosuhteiden nopeat muutokset voivat vääristää mittaustuloksia.
f) **Älä käytä laitetta lääketieteellisten laitteiden lähellä.**
g) **Älä poraa kohtaan, josta laite on löytänyt kohteen.**
h) **Ota aina näyttökentän varoitusviestit huomioon.**
i) **Tietyt ympäristötekijät saattavat laitteen toimintaperiaatteen vuoksi vaikuttaa mittaustuloksiin. Näitä tekijöitä ovat esimerkiksi voimakkaan magneettikentän tai sähkömagneettikentän synnyttävien laitteiden läheisyys, kosteus, metallia sisältävät rakennusmateriaalit, alumiinipinnoitetut vaimennusmateriaalit, kerrosrakenteet ja rakenteiden ontelotilat sekä sähköä johtavat tapetit ja laatat. Tämän vuoksi perehdy aina rakenteen materiaalitietoihin (esimerkiksi rakennussuunnitelmat) ennen poraamista, sahaamista tai jyrsimistä.**
j) **Ota ympäristötekijät huomioon. Älä käytä laitetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara.**
k) **Pidä näyttökenttä aina luettavassa kunnossa (esimerkiksi älä koske näyttökenttään sormin, pidä näyttökenttä puhtaana).**
l) **Älä käytä vaurioitunutta laitetta.**
m) **Varmista, että tunnistuspinta on aina puhdas.**
n) **Tarkasta laitteen asetukset ennen käyttämistä.**
o) **Tätä laitetta ei saa ilman etukäteen hankittua lupaa käyttää sotilaskohteiden, lentokenttien tai astronomisten laitteiden lähellä.**

4.2 Työpaikan asianmukaiset olosuhteet

a) **Vältä hankalia työskentelyasentoja; etenkin jos teet työtä tikkailta. Varmista, että seisot tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.**
b) **Jos laite tuodaan kylmästä tilasta lämpimään tai päinvastoin, laitteen lämpötilan on annettava tasoittua ennen käyttämistä.**
c) **Käytä laitetta vain teknisissä tiedoissa eritellyissä käyttöolosuhteissa.**
d) **Ota huomioon maakohtaiset määräykset onnettomuuksien ehkäisemiseksi.**

4.3 Sähkömagneettinen häiriökestävyys

Tämä laite täyttää raja-arvot normin EN 302435 mukaisesti. Siihen perustuen on esimerkiksi sairaaloissa ja ydinvoimaloissa sekä lentokenttien ja matkapuhelinverkon tukiasemien läheisyydessä työskenneltäessä aina ensin selvitettävä, saako laitetta käyttää kyseisessä paikassa.

4.4 Yleiset turvallisuustoimenpiteet

a) **Tarkasta laite aina ennen käyttöä. Jos laite on vaurioitunut, korjauta se Hilti-huollossa.**
b) **Pidä laite aina puhtaana ja kuivana.**
c) **Älä kiinnitä tunnistinalueelle laitteen taustapinnalle mitään tarroja, kilpiä tai kylttejä.** Etenkin metalliset kyltit vaikuttavat mittaustuloksiin.
d) **Varmista, että huoltoluukku on aina kunnolla suljettu. Huoltoluukun saa avata vain Hilti-huollossa.**
e) **Putoamisen tai vastaavan mekaanisen rasituksen jälkeen laitteen tarkkuus on tarkastettava.**
f) **Vaikka laite on suunniteltu kovaan rakennustyömaakäyttöön, laitetta on käsiteltävä varoen kuten muitakin mittauslaitteita.**
g) **Vaikka laite on suunniteltu kosteustiiviiksi, pyyhi laite kuivaksi aina ennen kuin laitat sen kantolaukkuun.**
h) **Tarkasta laitteen tarkkuus ennen mittauksia.**

4.5 Sähköturvallisuus

a) **Paristot tai akut eivät saa joutua lasten käsiin.**
b) Poista paristot laitteesta, jos et käytä laitetta pitempään aikaan. Pitkän varastoinnin aikana paristot saattavat hapettua ja purkautua.
c) Vaihda aina kaikki paristot samalla kertaa. Käytä vain saman valmistajan samanlaisia paristoja.
d) **Älä kuumenna paristoja tai akkuja äläkä heitä niitä avotuleen.** Paristot tai akut saattavat räjähtää, tai ilmaan saattaa päästä myrkyllisiä aineita.
e) **Älä yritä ladata paristoja.**
f) **Älä liitä paristoja tai akkuja laitteeseen juottamalla.**
g) **Älä pura paristojen tai akkujen latausta aiheuttamalla niihin oikosulkua.** Se voisi johtaa paristojen tai akkujen ylikuumenemiseen, mikä voisi aiheuttaa palovammoja.
h) **Älä avaa paristoja tai akkuja äläkä käsittele niitä kovakouraisesti.**

4.6 Kuljettaminen

Poista laitteesta paristot tai akut aina laitteen kuljettamisen ajaksi.

5 Käyttöönotto

5.1 Paristojen asennus 3

VAROITUS
Älä laita laitteeseen vaurioituneita paristoja tai akkuja.

VAROITUS
Vaihda aina kaikki paristot samalla kertaa.

VAROITUS
Älä käytä sekaisin uusia ja vanhoja paristoja. Älä käytä sekaisin eri valmistajien paristoja tai tyypiltään erilaisia paristoja.

fi

1. Avaa laitteen alapinnassa oleva lukitsin ja käännä paristolokeron kansi auki.
2. Laita paristot laitteeseen. Sulje kansi ja lukitse se.
   HUOMAUTUS Varmista oikea napaisuus (ks. merkinnät paristolokerossa).
   Laitteen näyttökentässä oleva paristojen kunnon näyttö ilmaisee paristojen kunnon.
3. Varmista, että paristolokero lukittuu kunnolla kiinni.

5.2 Laitteen kytkeminen päälle ja pois päältä

1. Kytke laite käyttökytkimellä päälle.
   Tilan LED-merkkivalo palaa vihreänä ja näyttökenttään ilmestyy aloitusnäyttö.
2. Kun laite on päällä, paina käyttökytkintä: laite kytkeytyy pois päältä.
   HUOMAUTUS Jos näyttökenttään ilmestyy varoitus "Vaihda paristot", kaikki asetukset tallentuvat ja laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä.
   HUOMAUTUS Jos et tee laitteella mittausta etkä paina mitään painiketta, laite kytkeytyy 5 minuutin kuluttua automaattisesti pois päältä. Voit muuttaa tätä poiskytkeytymisaikaa valikkotilassa (ks. kappale 5.5.4 "Poiskytkeytymisaika").

5.3 Skannaustilan vaihtaminen

Eri skannaustilojen välillä voit peräkkäisessä järjestyksessä vaihtaa vasemmalle- tai oikealle-valintapainikkeella. Valitsemalla oikean skannaustilan voit sopeuttaa laitteen toiminnan erilaisille rakenteille ja tarvittaessa estää tarpeettomien (esimerkiksi tiiliseinän ontelotilat) kohteiden näyttämisen. Kulloisenkin valinnan näet näyttökentän alareunasta.

5.3.1 Yleiskäyttötila (oletusasetus)

Useimpien muurattujen tai betonista valettujen rakenteiden skannaustila on "Yleiskäyttötila". Laite näyttää metalli- ja muoviesineet sekä sähköjohdot. Halkaisijaltaan alle 2 cm:n (0.8 in) kokoisia tiilimuurauksen ontelotiloja tai tyhjiä muoviputkia laite ei mahdollisesti näytä. Max. mittaussyvyys on 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Teräsbetoni

Skannaustila "Teräsbetoni" soveltuu nimensä mukaisesti erityisesti teräsbetonirakenteille. Betoniraudat, muovi- ja metalliputket sekä sähköjohdot näytetään. Max. mittaussyvyys on 12 cm (4.7 in).
Jos mittaat ohuista betoniseinistä, valitse "Yleiskäyttötila", jotta vältät virheelliset mittaukset.

5.3.3 Lattialämmitys

Skannaustila "Lattialämmitys" soveltuu erityisesti laastin sisään sijoitettujen metalli- ja seosmetalliputkien tai vesitäytteisten muoviputkien sekä sähköjohtojen etsimiseen. Max. mittaussyvyys on 8 cm (3.2 in).
HUOMAUTUS
Tyhjiä muoviputkia ei näytetä.

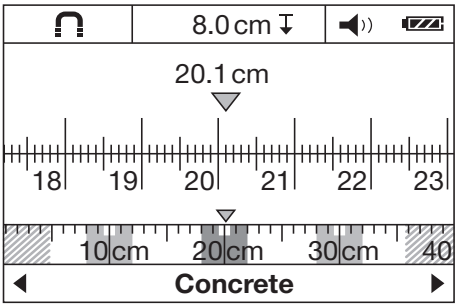
5.3.4 Kuivat sisärakenteet

Skannaustila "Kuivat sisärakenteet" soveltuu puupalkkien, metallitankojen, täysien vesiputkien ja sähköjohtojen etsimiseen kuivista sisärakenteista. Max. mittaussyvyys on 8 cm (3.2 in).
HUOMAUTUS
Tyhjiä muoviputkia ei havaita.

5.3.5 Reikätiili

Käyttötapa "Reikätiili" soveltuu runsaasti ontelotiloja sisältävien muurattujen rakenteiden mittauksiin. Laite havaitsee metalliset esineet, vettä sisältävät muoviputket sekä jännitteelliset sähköjohdot. Max. mittaussyvyys on 8 cm (3.2 in).
HUOMAUTUS
Laite ei havaitse tyhjiä muoviputkia eikä jännitteettömiä sähköjohtoja.

5.4 Näyttötavan vaihtaminen



Näyttötavan vaihtaminen on mahdollista kaikkien skannaustilojen yhteydessä. Vain näyttötapa vaihtuu, ei skannaustila.
Perusnäyttökentästä vaihdat etäisyysmittaustilaan painamalla vasemmalle- tai oikealle-valintapainiketta yli 2 sekunnin ajan. Näyttötapaa vaihdat uudelleen painamalla jompaakumpaa näistä painikkeista.
HUOMAUTUS
Etäisyysmittaustilassa voit määrittää esineiden etäisyyden toisiinsa. Kuvan tilanteessa on löydetty kolme toisistaan tasaetäisyydellä sijaitsevaa metalliesinettä (ks. kappale 6.3.1 "Esimerkkinä betonirauta").

Esineen noin-syvyyden näytön alapuolella näkyy aloituspisteestä ajetun mittausmatkan pituus, esimerkkitapauksessamme 20,1 cm (7.9 in). Käyttötavan näytön yläpuolella pienessä mittakaavassa näkyvät kolme havaittua esinettä neliöinä, joiden etäisyys toisiinsa on 10 cm (3.9 in).

5.5 Valikko "Asetukset"

Valikkoon "Asetukset" pääset painamalla valikkopainiketta.
Valikosta "Asetukset" poistut painamalla uudelleen valikkopainiketta.
Sillä hetkellä valittuna olevat asetukset otetaan käyttöön, ja samalla näyttökenttään palaa perusnäyttö.

5.5.1 Navigoiminen valikossa

1. Alaspäin-valintapainiketta painamalla pääset eri valikkokohtiin.
   Valitsemasi valikkokohta on harmaataustainen.
2. Paina vasemmalle- tai oikealle-valintapainiketta muuttaaksesi valikkokohtaa.

5.5.2 Kirkkaus

Valikossa "Kirkkaus" voit säätää näyttökentän kirkkautta. Tehdasasetuksena on "Max" (maksimikirkkaus).

5.5.3 Merkkiäänet

Valikossa "Merkkiäänet" voit valita antaako laite myös akustisen merkkiäänen, kun laite havaitsee esineen. Tehdasasetuksena merkkiääni on aktivoituna.

5.5.4 Poiskytkeytymisaika

Valikossa "Poiskytkeytymisaika" voit asettaa ajan, jonka kuluttua laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä, jos sillä ei tehdä mittauksia eikä mitään painiketta paineta. Oletusasetuksena on "5 min".

5.5.5 Peruskäyttötila

Valikossa "Peruskäyttötila" voit valita sen käyttötilan, joka on valittuna laitteen päälle kytkemisen jälkeen. Oletusasetuksena on "Yleiskäyttötila".

5.5.6 Kieli

Valikossa "Kieli" voit vaihtaa näytön ja valikoiden kielen. Oletusasetuksena on "Englanti".

5.5.7 Yksiköt

Tässä valikossa voit vaihtaa metrisistä mittayksiköistä angloamerikkalaisiin mittayksiköihin ja päinvastoin. Oletusasetuksena ovat "metriset".

5.6 Valikko "Laajennetut asetukset"

Valikkoon "Laajennetut asetukset" pääset painamalla yhtä aikaa valikkopainiketta ja käyttökytkintä, kun laite ei ole päällä.
Valikosta poistut painamalla mittauspainiketta.
HUOMAUTUS
Eri alavalikoissa voit hakea näyttöön laitetietoja sekä palauttaa laitteen tehdasasetuksiin.

6 Käyttö

6.1 Toimintaperiaate 4

Tällä laitteella tutkitaan rakenne sisältä tunnistinalueen kohdalta mittaussuuntaan A näytettyyn mittaussyvyyteen saakka. Mittaus on mahdollista vain laitetta suuntaan B liikutettaessa ja kun liikutusmatka on vähintään 10 cm (3.9 in). Liikuta laitetta aina tasaisesti ja suoraviivaisesti, kevyesti ja tasaisesti painaen pitkin tutkittavan alueen pintaa siten, että laitteen pyörät ovat aina kosketuksessa pintaan. Laite tunnistaa esineet, joiden materiaali poikkeaa tutkittavan rakenteen materiaalista. Näyttökentässä näytetään esineen sijainti ja noin-syvyys sekä mahdollisesti myös esineluokka. Parhaisiin tuloksiin pääset, jos mittausmatka on vähintään 40 cm (15.7 in) ja liikutat laitetta tutkittavan alueen yli hitaasti. Toimintaperiaatteensa vuoksi laite tunnistaa luotettavasti esineiden yläreunat, jotka kulkevat poikittain laitteen liikuttamissuuntaan nähden.

Tämän vuoksi liikuta laitetta tutkittavalla alueella aina ristikkäisesti, jotta vältyt skannaamasta esinettä pitkin.

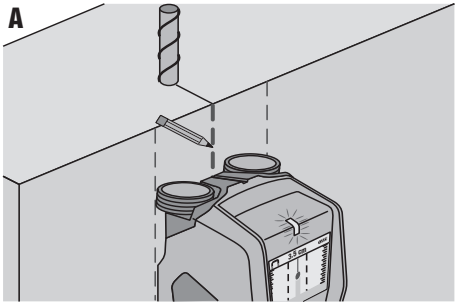
HUOMAUTUS

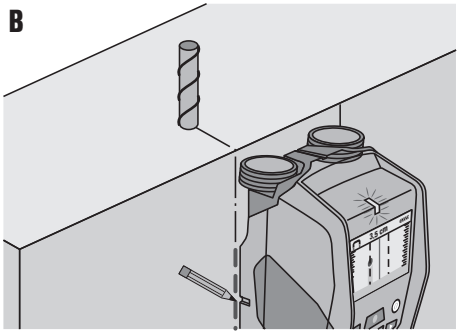
Jos rakenteen sisällä on useampi esine päällekkäin, näyttökentässä näytetään lähimpänä pintaa oleva esine. Havaittujen esineiden ominaisuuksien näyttö näyttökentässä saattaa poiketa esineiden todellisista ominaisuuksista. Etenkin erittäin ohuet esineet näytetään näyttökentässä paksumpina. Suuremmat, lieriömäiset esineet (esimerkiksi muoviputket tai vesiputket) saatetaan näyttää näyttökentässä ohuempina kuin mitä ne todella ovat.

6.2 Mittaaminen

1. Kytke laite päälle.
   Näyttökenttään ilmestyy "Perusnäyttö".
   Valitse skannaustila tutkittavan rakenteen mukaisesti.
2. Aseta laite rakenteen pintaa vasten ja liikuta sitä ajosuuntaan (ks. kappale 6.1 "Toimintaperiaate") pintaa pitkin.
   Mittaustulokset näytetään minimimittausmatkan 10 cm (3.9 in) ajamisen jälkeen.
3. Jotta saat oikeat mittaustulokset, liikuta laitetta hitaasti tutkittavan kohdan päällä.
   HUOMAUTUS Jos mittauksen aikana nostat laitteen irti pinnalta, viimeisin mittaustulos säilyy näyttökentässä. Tunnistinalueen näyttöön ilmestyy viesti "Pito". Kun jälleen asetat laitteen rakenteen pintaa vasten, liikutat laitetta tai painat mittauspainiketta, mittaus käynnistyy uudelleen alusta.
   HUOMAUTUS Noin-syvyyden ja esineluokan näytöt viittaavat tunnistimessa mustalla näytettävään esineeseen.
   Jos tilan LED-merkkivalo palaa punaisena, tunnistinalueella on esine; jos LED palaa vihreänä, laite ei tunnista esinettä. Jos tilan LED-merkkivalo vilkkuu punaisena, tunnistinalueella on erittäin todennäköisesti jännitteellinen esine.
   Jos esine on tunnistimen alapuolella, se näkyy tunnistinalueen näytössä vastaavasti. Esineen koosta ja sijaintisyvyydestä riippuen esineluokan näyttäminen on mahdollista. Noin-syvyys havaitun esineen yläreunaan näkyy tilarivillä, tai sen voit myös lukea näyttökentän sivuasteikolta.

6.2.1 Esineiden paikallistaminen





1. Esineen ensimmäiseen paikallistamiseen riittää mittausmatkan ajaminen kerran.
2. Jos et löytänyt mitään esinettä, toista mittaus liikuttamalla laitetta poikittain alkuperäiseen mittaussuuntaan nähden (ks. kappale 6.1 "Toimintaperiaate").
3. Kun haluat paikallistaa havaitun esineen tarkemmin ja merkitä sen, liikuta laitetta juuri ajamasi mittausmatka takaisinpäin.
4. Jos näyttökenttään ilmestyy heti keskilinjan alapuolelle kuvassa A näkyvän mukaisesti esine, voit merkitä esineen sijainnin rakenteen pintaan ylemmän merkintäuran kohdalle.
   HUOMAUTUS Tämä merkintä on kuitenkin tarkka vain, jos kyseessä on tarkasti pystysuorassa kulkeva esine, koska tunnistinalue sijaitsee hiukan ylemmän merkintäuran alapuolella.
5. Tarkemmin määrittämiseksi liikuta laitetta vasemmalle tai oikealle, kunnes havaittu esine on näyttökentän ulkoreunan kohdalla.
6. Merkitse löydetty esine oikean tai vasemman merkintäuran viereen (ks. kuva B).
   HUOMAUTUS Löydetty esine sijaitsee ylemmän merkintäuran ja sivumerkintäuran välisessä leikkauspisteessä.

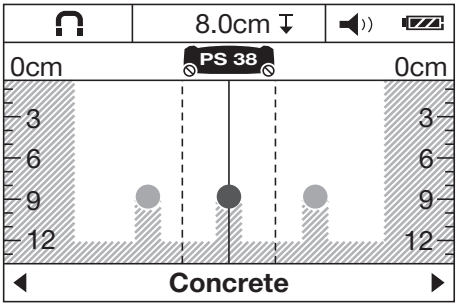
6.3 Mittaustulosesimerkkejä

HUOMAUTUS

Seuraavissa esimerkeissä merkkiääni on kytketty käyttöön.

6.3.1 Betoniraudat

Tunnistinalueella on rautametallia, esimerkiksi betonirauta. Sen vasemmalla ja oikealla puolella on muita esineitä tunnistinalueen ulkopuolella. Noin-syvyys on 8 cm (3.1 in). Laite antaa merkkiäänen.

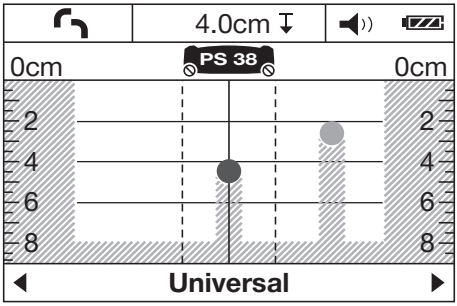


HUOMAUTUS

Parhaat mittaustulokset saat liikuttamalla laitetta poikittain pitkittäiseen rautaan nähden kuten edellä kuvattiin. Merkitse havaittu rauta ja siirrä laitetta sitten ylös- tai alaspäin ja tee seuraava mittaus, jotta varmistat havaitun raudan jatkumissuunnan. Poikkiraudan paikallistamiseksi käännä laite suoraan kulmaan ja skannaa jo havaittujen pitkittäisrautojen välistä, jotta vältät liikuttamasta laitetta betonirautaa pitkin.

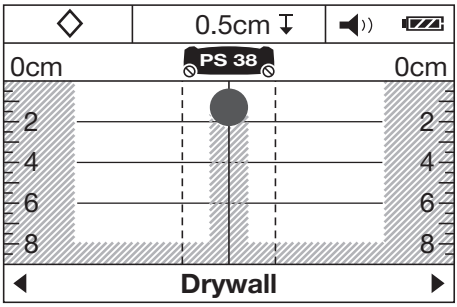
6.3.2 Kupariputki

Tunnistinalueella on ei-rautametallia, esimerkiksi kupariputki. Noin-syvyys on 4 cm (1.6 in). Laite antaa merkkiäänen.



6.3.3 Muovinen tai puinen esine

Tunnistinalueella on ei-metallinen esine. Kyseessä on pintaa lähellä oleva muovi- tai puuesine tai ontelotila. Laite antaa merkkiäänen.



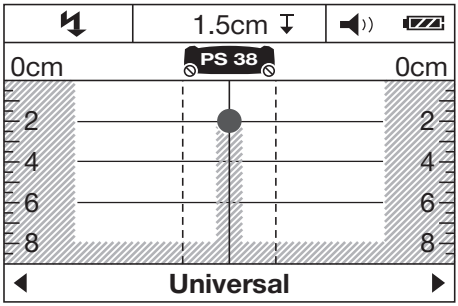
6.3.4 Jännitteellinen johto

HUOMAUTUS

Esineen koosta ja sijaintisyvyydestä riippuen ei aina voida varmuudella määrittää, onko esine jännitteellinen.

HUOMAUTUS

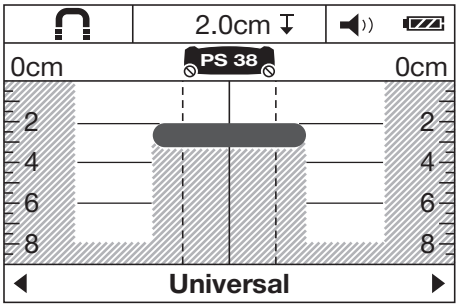
Kun skannaat, älä laita käsiäsi vasten tutkittavaa rakennetta.



Tunnistinalueella on metallinen, jännitteellinen esine, esimerkiksi sähköjohto. Noin-syvyys on 1,5 cm (0.6 in). Laite antaa jännitteellisen johdon varoitusäänen, jos tunnistin havaitsee sähköjohdon.

6.3.5 Laajempi alue

Tunnistinalueella on metallinen laajempi alue, esimerkiksi metallilevy. Noin-syvyys on 2 cm (0.8 in). Laite antaa merkkiäänen.

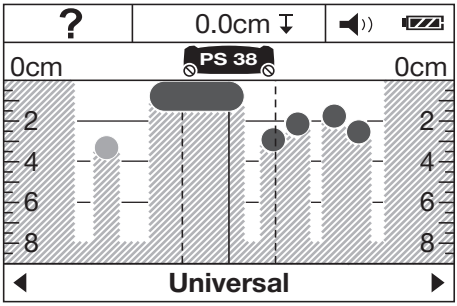


6.3.6 Epäselvät signaalit

Jos perusnäyttökentässä näytetään erittäin useita esineitä, syitä siihen voi olla kaksi.

1. Seinärakenteessa on ehkä erittäin useita ontelotiloja (reikätiiliseinä).

fi



Vaihda käyttötapaan "Reikätiili", jotta ontelotilat eivät vaikuta mittaukseen.
Jos laite edelleen näyttää liian monia esineitä, tee useampi mittaus eri korkeustasoilta ja merkitse havaitut esineet seinään.
Toisiinsa nähden siirtyvät merkinnät viittaavat ontelotiloihin ja samalla linjalla olevat merkinnät puolestaan johonkin esineeseen.

2. Skannaat pitkin pitkittäistä esinettä. Tässä tilanteessa siirrä laitetta ylös- tai alaspäin ja toista mittaus (ks. kuva 6 auki taitettavilla kansisivuilla).

7 Huolto ja kunnossapito

7.1 Puhdistaminen ja kuivaaminen

1. Käytä puhdistamiseen vain puhdasta ja pehmeää kangasta; tarvittaessa kostuta kangas puhtaalla alkoholilla tai vähällä vedellä.
   HUOMAUTUS Älä käytä muita nesteitä, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.
2. Ota lämpötilarajat huomioon, kun varastoit laitteen varusteineen, etenkin talvella / kesällä.

fi

7.2 Varastointi

Varastoi laite aina kuivassa paikassa. Varastoitaessa ota lämpötilaraja-arvot huomioon.
Ennen kuin otat laitteen taas käyttöön pitkäaikaisen varastoinnin jälkeen, tee laitteella tarkastusmittaus.
Jos jätät laitteen pitemmäksi aikaa käyttämättä, poista paristot laitteesta. Paristojen vuodot saattavat vaurioittaa laitetta.

7.3 Kuljettaminen

Käytä laitteen kuljettamiseen joko Hilti-laukkua tai vastaavanlaatuista pakkausta.

VAROITUS
Poista laitteesta paristot tai akut aina laitteen kuljettamisen ajaksi.

7.4 Hilti-kalibrointipalvelu

Suositamme, että tarkastutat laitteet Hilti-kalibrointihuollossa säännöllisin välein, jotta laitteiden normien mukainen luotettavuus ja vaatimustenmukaisuus on varmaa.
Hilti-kalibrointihuollon voit teettää milloin vain, mutta suositamme kuitenkin sen teettämistä vähintään kerran vuodessa.
Kalibroinnin yhteydessä tarkastetaan, että tarkastettu laite tarkastuspäivänä vastaa käyttöohjeessa mainittuja spesifikaatioita ja teknisiä tietoja.
Tarkastuksen jälkeen laitteeseen kiinnitetään kalibrointimerkki ja laitteen mukaan annetaan kalibrointitodistus, jossa kirjallisesti vakuutetaan laitteen olevan valmistajan tietojen mukainen.
Kalibrointitodistuksen tarvitsevat kaikki yritykset, jotka ovat saaneet ISO 900X -sertifikaatin.
Lisätietoja saat lähimmältä Hilti-edustajalta.

8 Vianmääritys

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Laitetta ei saa kytkettyä päälle	Paristot ovat tyhjät	Vaihda paristot
	Paristot paikallaan väärinpäin	Asenna paristot oikein ja sulje paristolokero
Laite on kytketty päälle, mutta se ei reagoi	Järjestelmävirhe	Irrota paristot ja laita takaisin
Laite on liian kylmä tai lämmin	Laite on liian kylmä tai lämmin	Odota kunnes sallittu lämpötila-alue on saavutettu
Näyttökenttään ilmestyy "Pyörä nostettu"	Pyörä menettänyt seinäkosketuksen	Paina mittauspainiketta. Kun liikutat laitetta, varmista pyörien seinäkosketus; jos seinä on epätasainen, laita pyörien ja seinän väliin ohut pahvi
Näyttökenttään ilmestyy viesti "Liian nopeasti"	Laitetta liikutettu liian suurella nopeudella	Paina mittauspainiketta. Liikuta laitetta hitaammin seinää pitkin

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Näyttökenttään ilmestyy "Lämpötila-alue ylittynyt"	Lämpötila-alue ylittynyt	Odota kunnes sallittu lämpötila-alue on saavutettu
Näyttökenttään ilmestyy "Lämpötila-alue alittunut"	Lämpötila-alue alittunut	Odota kunnes sallittu lämpötila-alue on saavutettu
Näyttökenttään ilmestyy "Laitteen lämpötila"	Laitteen lämpötila on muuttunut liian nopeasti	Kytke laite uudelleen päälle
Näyttökenttään ilmestyy "Radioaaltojen aiheuttama häiriö"	Radioaaltojen aiheuttama häiriö. Laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä	Jos mahdollista, poista radioaaltojen (esimerkiksi WLAN, UMTS, tutka, lähetinantenni tai mikroaallot) häiritsevä vaikutus ja kytke laite uudelleen päälle.

9 Hävittäminen

Hilti-laitteet ja -koneet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat koneet ja laitteet kierrätettäviksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.

Koskee vain EU-maita

Älä hävitä elektronisia mittalaitteita tavallisen sekajätteen mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava erilliskeräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

10 Laitteen valmistajan myöntämä takuu

Hilti takaa, ettei toimitetussa tuotteessa ole materiaali- tai valmistusvikoja. Tämä takuu on voimassa edellyttäen, että tuotetta käytetään, käsitellään, hoidetaan ja puhdistetaan Hiltin käyttöohjeen mukaisesti oikein, ja että tuotteen tekninen kokonaisuus säilyy muuttumattomana, ts. että tuotteessa käytetään ainoastaan alkuperäisiä Hilti-kulutusaineita ja -lisävarusteita sekä -varaosia.

Tämä takuu kattaa viallisten osien veloituksettoman korjauksen tai vaihdon tuotteen koko käyttöiän ajan. Osat, joihin kohdistuu normaalia kulumista, eivät kuulu tämän takuun piiriin.

Mitään muita vaateita ei hyväksytä, paitsi silloin kun tällainen vastuun rajoitus on laillisesti tehoton. Hilti ei vastaa suorista, epäsuorista, satunnais- tai seurausvahingoista, menetyksistä tai kustannuksista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai soveltumattomuudesta käyttötarkoitukseen. Hilti ei myöskään takaa tuotteen myyntikelpoisuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen.

Korjausta tai vaihtoa varten tuote ja/tai kyseiset osat on viipymättä vian toteamisen jälkeen toimitettava lähimpään Hilti-huoltoon.

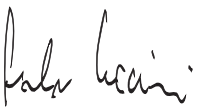
Tämä takuu kattaa kaikki takuuvelvoitteet Hiltin puolelta ja korvaa kaikki takuita koskevat aikaisemmat tai samanaikaiset selvitykset ja kirjalliset tai suulliset sopimukset.

11 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (originaali)

Nimi:	Multitunnistin
Tyyppimerkintä:	PS 38
Sukupolvi:	01
Suunnitteluvuosi:	2009

Vakuutamme, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja normien vaatimukset: 2011/65/EY, 2006/95/EY, 2004/108/EY, 1999/5/EY, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Tekninen dokumentaatio:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

fi

ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ

Ανιχνευτής Multidetector PS 38

Πριν από τη θέση σε λειτουργία διαβάστε οπωσδήποτε τις οδηγίες χρήσης.

Φυλάσσετε τις παρούσες οδηγίες χρήσης πάντα στη συσκευή.

Όταν δίνετε τη συσκευή σε άλλους, βεβαιωθείτε ότι τους έχετε δώσει και τις οδηγίες χρήσης.

Πίνακας περιεχομένων	Σελίδα
1 Γενικές υποδείξεις	127
2 Περιγραφή	128
3 Τεχνικά χαρακτηριστικά	130
4 Υποδείξεις για την ασφάλεια	130
5 Θέση σε λειτουργία	131
6 Χειρισμός	133
7 Φροντίδα και συντήρηση	136
8 Εντοπισμός προβλημάτων	137
9 Διάθεση στα απορρίμματα	138
10 Εγγύηση κατασκευαστή, συσκευές	138
11 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)	139

1 Οι αριθμοί παραπέμπουν σε εικόνες. Στις αναδιπλούμενες σελίδες των εξώφυλλων θα βρείτε τις εικόνες που αναφέρονται στο κείμενο. Κρατήστε τις σελίδες αυτές ανοιχτές, ενώ μελετάτε τις οδηγίες χρήσης.
Στο κείμενο αυτών των οδηγιών χρήσης ο όρος "η συσκευή" αναφέρεται πάντοτε στον ανιχνευτή Multidetector PS 38.

Εξαρτήματα συσκευής και χειριστήρια 1

① Πεδίο ενδείξεων
② Πεδίο πληκτρολογίου
③ Θήκη μπαταριών
④ Εγκοπές σήμανσης
⑤ LED κατάστασης (κόκκινο / πράσινο)
⑥ Περιοχή αισθητήρα
⑦ Ρόδα
⑧ Υποδοχή για λουρί χειρός
⑨ Πλήκτρο ON/OFF
⑩ Πλήκτρο μέτρησης
⑪ Πλήκτρο μενού
⑫ Πλήκτρο επιλογής αριστερά
⑬ Πλήκτρο επιλογής κάτω
⑭ Πλήκτρο επιλογής δεξιά
⑮ Καπάκι συντήρησης
⑯ Πινακίδα τύπου

Πεδίο ενδείξεων 2

① Ένδειξη ηχητικού σήματος
② Ένδειξη κατάστασης μπαταρίας
③ Ένδειξη για την περιοχή του αισθητήρα
④ Ήδη εξετασμένη περιοχή
⑤ Κλίμακα για κατά προσέγγιση ένδειξη βάθους του αντικειμένου
⑥ Όχι ακόμη εξετασμένη περιοχή
⑦ Θέση των εξωτερικών ακμών (για επισήμανση ενός ανιχνευμένου αντικειμένου σε μία από τις πλευρικές εγκοπές σήμανσης)
⑧ Ένδειξη λειτουργίας σάρωσης
⑨ Γκρι: ανιχνευμένο αντικείμενο εκτός περιοχής αισθητήρα
⑩ Μαύρο: ανιχνευμένο αντικείμενο εντός περιοχής αισθητήρα
⑪ Η μεσαία γραμμή αντιστοιχεί στην επάνω εγκοπή σήμανσης
⑫ Κατά προσέγγιση ένδειξη του βάθους του αντικειμένου
⑬ Ένδειξη κατηγορίας αντικειμένου ή καλωδίου υπό τάση

el

1 Γενικές υποδείξεις

1.1 Λέξεις επισήμανσης και η σημασία τους

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμό ή υλικές ζημιές.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Για υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.

1.2 Επεξήγηση εικονοσυμβόλων και λοιπών υποδείξεων

Σύμβολα προειδοποίησης

Προειδοποίηση για κίνδυνο γενικής φύσης

Σύμβολα

Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης

Διαθέστε τα απορρίμματα για ανακύκλωση

Σημείο αναγραφής στοιχείων αναγνώρισης στη συσκευή

Η περιγραφή τύπου και ο κωδικός σειράς βρίσκονται στην πινακίδα τύπου του εργαλείου σας. Αντιγράψτε αυτά τα στοιχεία στις οδηγίες χρήσης και αναφέρετε πάντα αυτά τα στοιχεία όταν απευθύνεστε στην αντιπροσωπεία μας ή στο σέρβις.

Τύπος:

Γενιά: 01

Αρ. σειράς:

el

2 Περιγραφή

2.1 Κατάλληλη χρήση

Ο ανιχνευτής Multidetector PS 38 προορίζεται για την ανίχνευση αντικειμένων όπως σιδηρούχων μετάλλων (σίδερα οπλισμού), μη σιδηρούχων μετάλλων (χαλκός και αλουμίνιο), ξύλινων δοκαριών, πλαστικών σωλήνων, αγωγών και καλωδίων σε στεγνά υποστρώματα.

Περισσότερες πληροφορίες και παραδείγματα εφαρμογών θα βρείτε στο διαδίκτυο στη διεύθυνση www.hilti.com/detection

Από τη συσκευή και τα βοηθητικά της μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός της γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.

Ακολουθήστε όσα αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης για τη λειτουργία, τη φροντίδα και τη συντήρηση.

Λάβετε υπόψη σας τις περιβαλλοντικές επιδράσεις. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο, όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή εκρήξεων.

Δεν επιτρέπονται οι παραποιήσεις ή οι μετατροπές στη συσκευή.

2.2 Εμφάνιση κατηγοριών αντικειμένων

Σύμβολο	Σιδηρούχο μέταλλο
Σύμβολο	Μη σιδηρούχο μέταλλο

Σύμβολο	Πλαστικό/ξύλο
Σύμβολο	Καλώδιο υπό τάση
Σύμβολο	Άγνωστα αντικείμενα

2.3 Ανιχνεύσιμα αντικείμενα

- Σίδερα οπλισμού
- Μεταλλικοί σωλήνες (π.χ. από χάλυβα, χαλκό, αλουμίνιο)
- Πλαστικοί σωλήνες (π.χ. πλαστικοί σωλήνες από τους οποίους διέρχεται νερό, όπως υποδαπέδιας θέρμανσης ή καλοριφέρ κτλ.)
- Κοιλότητες
- Ξύλινα δοκάρια
- Ηλεκτρικά καλώδια (ανεξάρτητα εάν έχουν τάση ή όχι)
- Τριφασικά καλώδια εναλλασσόμενου ρεύματος (π.χ. ηλεκτρικής κουζίνας)
- Καλώδια χαμηλής τάσης (π.χ. κουδούνι, τηλέφωνο)

el

2.4 Υποστρώματα με δυνατότητα μέτρησης

- Σκυρόδεμα/οπλισμένο σκυρόδεμα
- Τοιχοποιία (τούβλα, πορομπετόν, αφρομπετόν, ελαφρόπετρα, ασβεστόλιθος)
- Κάτω από επιφάνειες όπως σοβά, πλακίδια, ταπετσαρίες, παρκέ, χαλιά
- Ξύλο, γυψοσανίδα

2.5 Περιορισμός δυνατότητας μέτρησης

Το αποτέλεσμα της μέτρησης ενδέχεται να επηρεαστεί, λόγω της αρχής λειτουργίας, από δυσμενείς περιστάσεις:
- Τοίχοι ή δάπεδα πολλών στρωμάτων
- Άδειοι πλαστικοί σωλήνες σε τούβλα με οπές, ξύλινα δοκάρια σε κοιλότητες και τοίχους ελαφράς δόμησης
- Αντικείμενα που διέρχονται λοξά στον τοίχο
- Μεταλλικές επιφάνειες και περιοχές με μεγάλη υγρασία, οι οποίες ενδέχεται, υπό συγκεκριμένες συνθήκες, να θεωρηθούν ως αντικείμενα στα υποστρώματα
- Κοιλότητες στο υπόστρωμα, οι οποίες ενδέχεται να θεωρηθούν ως αντικείμενα
- Εγγύτητα σε συσκευές που παράγουν ισχυρά μαγνητικά ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία, π.χ. κεραίες κινητής τηλεφωνίας ή γεννήτριες

2.6 Έκταση παράδοσης

1 Συσκευή
1 Λουρί χεριού
4 Μπαταρίες
1 Οδηγίες χρήσης
1 Πιστοποιητικό κατασκευαστή
1 Βαλιτσάκι μεταφοράς
1 Σετ μαρκαδόρων
1 Βαλίτσα Hilti

3 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών τροποποιήσεων!

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

1) εξαρτάται από τη λειτουργία σάρωσης, από το μέγεθος και το είδος του αντικειμένου καθώς και από το υλικό και την κατάσταση του υποστρώματος (βλέπε εικ. 5 στη σελίδα στο εξώφυλλο)

PS 38

Μέγιστη περιοχή ανίχνευσης για εντοπισμό αντικειμένου 1)	12 cm (4.7 in)
Ακρίβεια εντοπισμού σε σχέση με το κέντρο του αντικειμένου a 1)	± 5 mm (± 0.2 in)
Ακρίβεια μέτρησης βάθους b 1)	± 10 mm (± 0.4 in)
Ελάχιστη απόσταση μεταξύ δύο αντικειμένων c 1)	4 cm (1.57 in)
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10 ... +50 °C (14 °F ... 122 °F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 ... +70 °C (-4° F ... 158° F)
Μπαταρίες	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Διάρκεια λειτουργίας (μπαταρίες αλκαλικές-μαγγανίου)	5 h
Διάρκεια λειτουργίας (επαναφορτιζόμενες μπαταρίες 2500 mAh)	7 h
Κατηγορία προστασίας	IP 54 (Προστασία από σκόνη και ψεκασμό νερού)
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	0,7 kg (1.5 lbs)
Διαστάσεις (Μ x Π x Υ)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

4 Υποδείξεις για την ασφάλεια

Εκτός από τις υποδείξεις για την ασφάλεια που υπάρχουν στα επιμέρους κεφάλαια αυτών των οδηγιών χρήσης, πρέπει να τηρείτε πάντοτε αυστηρά τις οδηγίες που ακολουθούν.

4.1 Βασικές επισημάνσεις για την ασφάλεια

a) **Κρατήστε τα παιδιά μακριά από τη συσκευή μέτρησης.**

b) **Ελέγξτε το πεδίο ενδείξεων, μετά την ενεργοποίηση της συσκευής.** Στο πεδίο ενδείξεων πρέπει να εμφανίζεται το λογότυπο της Hilti και το όνομα της συσκευής. Στη συνέχεια εμφανίζεται στο πεδίο ενδείξεων η προεπιλεγμένη ρύθμιση ή η τελευταία αποθηκευμένη ρύθμιση.

c) **Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται κοντά σε άτομα με βηματοδότες.**

d) **Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται κοντά σε εγκυμονούσες.**

e) Από γρήγορα μεταβαλλόμενες συνθήκες μέτρησης μπορεί να παραποιηθεί το αποτέλεσμα της μέτρησης.

f) **Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή κοντά σε ιατρικές συσκευές.**

g) **Μην τρυπάτε σε σημεία, στα οποία η συσκευή έχει ανιχνεύσει αντικείμενα.**

h) **Προσέχετε πάντα τα μηνύματα προειδοποίησης στο πεδίο ενδείξεων.**

i) **Τα αποτελέσματα της μέτρησης ενδέχεται να επηρεαστούν, λόγω της αρχής λειτουργίας, από συγκεκριμένες συνθήκες περιβάλλοντος. Τέτοιες είναι π.χ. η εγγύτητα σε συσκευές οι οποίες παράγουν ισχυρά μαγνητικά ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία, η υγρασία, τα δομικά υλικά που περιέχουν μέταλλα, τα μονωτικά υλικά με επένδυση αλουμινίου, στρώσεις υλικών, υποστρώματα με κοιλότητες καθώς και αγώγιμες ταπετσαρίες ή αγώγιμα πλακίδια. Λάβετε επομένως υπόψη και άλλες πηγές πληροφόρησης (π.χ. σχέδια) πριν από εργασίες διάτρησης, κοπής ή φρεζαρίσματος σε υποστρώματα.**

j) **Λαμβάνετε υπόψη σας τις περιβαλλοντικές επιδράσεις. Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή, όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή εκρήξεων.**

k) **Διατηρήστε σε ευανάγνωστη κατάσταση το πεδίο ενδείξεων (π.χ. μην ακουμπάτε με τα δάκτυλα το πεδίο ενδείξεων, μην το αφήνετε να λερωθεί).**

l) **Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή όταν είναι ελαττωματική.**

m) **Βεβαιώνεστε πάντα ότι είναι καθαρή η επιφάνεια ανίχνευσης.**

n) **Ελέγχετε τη ρύθμιση της συσκευής πριν από τη χρήση.**

o) **Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται χωρίς προηγούμενη άδεια κοντά σε στρατιωτι-**

κές εγκαταστάσεις, αεροδρόμια και αστρονομικές εγκαταστάσεις.

4.2 Κατάλληλη διευθέτηση και οργάνωση του χώρου εργασίας

a) **Αποφεύγετε να παίρνετε αφύσικες στάσεις με το σώμα σας όταν εργάζεστε επάνω σε σκάλες. Φροντίστε να έχετε καλή ευστάθεια και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.**
b) **Εάν μεταφέρετε τη συσκευή από πολύ κρύο σε πιο ζεστό περιβάλλον ή το αντίστροφο, πρέπει να την αφήσετε να εγκλιματιστεί πριν από τη χρήση.**
c) **Χρησιμοποιείτε το εργαλείο μόνο εντός των καθορισμένων ορίων χρήσης.**
d) **Προσέχετε τους ισχύοντες σε κάθε χώρα κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.**

4.3 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

Η συσκευή ανταποκρίνεται στις οριακές τιμές κατά EN 302435. Υπό αυτήν την έννοια πρέπει να διευκρινίζεται εάν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί η συσκευή π.χ. σε νοσοκομεία, πυρηνικούς σταθμούς και κοντά σε αεροδρόμια και κεραίες κινητής τηλεφωνίας.

4.4 Γενικά μέτρα ασφαλείας

a) **Ελέγξτε το εργαλείο πριν από τη χρήση. Εάν το εργαλείο έχει υποστεί ζημιά, αναθέστε την επισκευή του σε ένα σέρβις της Hilti.**
b) **Διατηρείτε τη συσκευή πάντα καθαρή και στεγνή.**
c) **Μην τοποθετείτε αυτοκόλλητα ή πινακίδες στην περιοχή του αισθητήρα, στην πίσω πλευρά της συσκευής.** Ιδίως οι μεταλλικές πινακίδες επηρεάζουν τα αποτελέσματα των μετρήσεων.
d) **Βεβαιωθείτε ότι το καπάκι συντήρησης είναι πάντα καλά κλεισμένο. Μόνο το σέρβις της Hilti επιτρέπεται να ανοίγει το καπάκι συντήρησης.**
e) **Μετά από πτώση ή άλλες μηχανικές επιδράσεις πρέπει να ελέγξετε την ακρίβεια του εργαλείου.**
f) **Παρόλο που η συσκευή έχει σχεδιαστεί για σκληρή εργοταξιακή χρήση, θα πρέπει να τη μεταχειρίζεστε σχολαστικά όπως όλες τις υπόλοιπες συσκευές μέτρησης.**
g) **Παρόλο που το εργαλείο είναι προστατευμένο από την εισχώρηση σκόνης, θα πρέπει να το σκουπίσετε με στεγνό πανί πριν το τοποθετήσετε στη συσκευασία μεταφοράς του.**
h) **Ελέγξτε πριν από εφαρμογές μέτρησης την ακρίβεια της συσκευής.**

4.5 Ηλεκτρική ασφάλεια

a) **Οι μπαταρίες δεν επιτρέπεται να καταλήξουν σε χέρια παιδιών.**
b) Αφαιρείτε τις μπαταρίες από τη συσκευή, όταν δεν πρόκειται να τη χρησιμοποιήσετε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Οι μπαταρίες ενδέχεται να διαβρωθούν σε περίπτωση μεγαλύτερης διάρκειας αποθήκευσης και να εκφορτιστούν.
c) Αντικαθιστάτε πάντα όλες τις μπαταρίες ταυτόχρονα. Χρησιμοποιείτε μπαταρίες ενός μόνο κατασκευαστή και ίδιας χωρητικότητας.
d) **Μην υπερθερμαίνετε τις μπαταρίες και μην τις ρίχνετε στη φωτιά.** Οι μπαταρίες μπορεί να εκραγούν ή μπορεί να απελευθερωθούν τοξικές ουσίες.
e) **Μη φορτίζετε τις μπαταρίες.**
f) **Μην κολλάτε τις μπαταρίες στη συσκευή.**
g) **Μην αποφορτίζετε τις μπαταρίες βραχυκυκλώνοντάς τις.** Μπορεί να υπερθερμανθούν και να προκαλέσουν εγκαύματα.
h) **Μην ανοίγετε τις μπαταρίες και μην τις εκθέτετε σε υπερβολική μηχανική επιβάρυνση.**

4.6 Μεταφορά

Μεταφέρετε τη συσκευή πάντα χωρίς τις μπαταρίες τοποθετημένες.

5 Θέση σε λειτουργία

5.1 Τοποθέτηση μπαταριών 3

ΠΡΟΣΟΧΗ
Μη χρησιμοποιείτε μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Αντικαθιστάτε πάντα ολόκληρο το σετ μπαταριών.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Μη χρησιμοποιείτε ταυτόχρονα καινούργιες και παλιές μπαταρίες. Μη χρησιμοποιείτε μπαταρίες διαφορετικών κατασκευαστών ή με διαφορετικές περιγραφές τύπου.

1. Ανοίξτε το μηχανισμό ασφάλισης στην κάτω πλευρά της συσκευής και ανοίξτε το καπάκι της θήκης μπαταριών.
2. Τοποθετήστε τις μπαταρίες στη συσκευή. Κουμπώστε ξανά το καπάκι στο μηχανισμό ασφάλισης.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Προσέξτε την πολικότητα (βλέπε σημάδι στη θήκη μπαταριών).
   Στην ένδειξη κατάστασης μπαταρίας στο πεδίο ενδείξεων της συσκευής εμφανίζεται η κατάσταση φόρτισης των μπαταριών.
3. Βεβαιωθείτε ότι έκλεισε σωστά ο μηχανισμός ασφάλισης της θήκης μπαταριών.

5.2 Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση συσκευής

1. Θέστε σε λειτουργία τη συσκευή με το πλήκτρο ON/OFF.
   Το LED κατάστασης ανάβει πράσινο και η αρχική οθόνη εμφανίζεται στο πεδίο ενδείξεων.
2. Με τη συσκευή ενεργοποιημένη, πατώντας το πλήκτρο ON/OFF: η συσκευή τίθεται εκτός λειτουργίας.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Εάν στο πεδίο ενδείξεων εμφανιστεί η προειδοποίηση "Αντικαταστήστε τις μπαταρίες", αποθηκεύονται οι ρυθμίσεις και η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Εάν δεν πραγματοποιείτε μέτρηση με τη συσκευή ή δεν πατήσετε κάποιο πλήκτρο, η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα μετά από 5 λεπτά. Μπορείτε να αλλάξετε αυτό το χρόνο απενεργοποίησης στο μενού τρόπου λειτουργίας (βλέπε κεφ. 5.5.4 "Χρόνος απενεργοποίησης")

5.3 Αλλαγή της λειτουργίας σάρωσης

Με το αριστερό ή το δεξιό πλήκτρο επιλογής μπορείτε να εναλλάσσετε κυκλικά τις διάφορες λειτουργίες σάρωσης. Με την επιλογή της λειτουργίας σάρωσης μπορείτε να προσαρμόσετε τη συσκευή σε διάφορα υποστρώματα και να αποτρέψετε ενδεχομένως την ανίχνευση ανεπιθύμητων αντικειμένων (π.χ. κοιλότητες στην τοιχοποιία). Η εκάστοτε ρύθμιση εμφανίζεται στην κάτω περιοχή του πεδίου ενδείξεων.

el

5.3.1 Λειτουργία γενικής χρήσης (προεπιλογή)

Η λειτουργία σάρωσης για τις περισσότερες εφαρμογές σε πλήρη τοιχοποιία ή σκυρόδεμα είναι η "Λειτουργία γενικής χρήσης". Εμφανίζονται μεταλλικά και πλαστικά αντικείμενα καθώς και ηλεκτρικά καλώδια. Ενδέχεται να μην εμφανίζονται κοιλότητες στην τοιχοποιία ή άδειοι πλαστικοί σωλήνες με διάμετρο μικρότερη από 2 cm (0.8 in). Το μέγιστο βάθος μέτρησης ανέρχεται στα 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Οπλισμένο σκυρόδεμα

Κατάλληλη ειδικά για εφαρμογές σε οπλισμένο σκυρόδεμα είναι η λειτουργία σάρωσης "Οπλισμένο σκυρόδεμα". Εμφανίζονται σίδερα οπλισμού, πλαστικοί και μεταλλικοί σωλήνες καθώς και ηλεκτρικά καλώδια. Το μέγιστο βάθος μέτρησης ανέρχεται στα 12 cm (4.7 in).
Εάν η μέτρηση γίνεται σε λεπτούς τσιμεντένιους τοίχους, θα πρέπει για την αποφυγή λανθασμένων μετρήσεων να επιλέγετε τη "Λειτουργία γενικής χρήσης".

5.3.3 Υποδαπέδια θέρμανση

Η λειτουργία σάρωσης "Υποδαπέδια θέρμανση" είναι κατάλληλη ειδικά για την ανίχνευση γεμάτων με νερό και τοποθετημένων στο δάπεδο σωληνώσεων από μέταλλο, ενώσεων μετάλλων ή πλαστικό καθώς και για ηλεκτρικά καλώδια. Το μέγιστο βάθος μέτρησης ανέρχεται στα 8 cm (3.2 in).
ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Δεν εμφανίζονται άδειοι πλαστικοί σωλήνες.

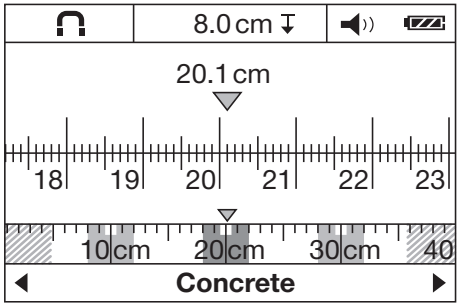
5.3.4 Ξηρά δόμηση

Η λειτουργία σάρωσης "Ξηρά δόμηση" είναι κατάλληλη για την ανίχνευση ξύλινων δοκαριών, για μεταλλικούς ορθοστάτες, γεμάτες σωληνώσεις νερού και ηλεκτρικά καλώδια σε τοίχους ξηράς δόμησης. Το μέγιστο βάθος μέτρησης ανέρχεται στα 8 cm (3.2 in).
ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Δεν ανιχνεύονται άδειοι πλαστικοί σωλήνες.

5.3.5 Τούβλα μεγάλων οπών

Ο τρόπος λειτουργίας "Τούβλα μεγάλων οπών" είναι κατάλληλος για τοιχοποιίες με πολλές κοιλότητες. Ανιχνεύονται μεταλλικά αντικείμενα, πλαστικοί σωλήνες γεμάτοι νερό καθώς και ηλεκτρικά καλώδια υπό τάση. Το μέγιστο βάθος μέτρησης ανέρχεται στα 8 cm (3.2 in).
ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Δεν ανιχνεύονται άδειοι πλαστικοί σωλήνες και ηλεκτρικά καλώδια χωρίς τάση.

5.4 Αλλαγή των τρόπων ένδειξης



Αλλαγή των τρόπων ένδειξης είναι δυνατή σε όλες τις λειτουργίες σάρωσης. Αλλάζει μόνο η ένδειξη, όχι η λειτουργία σάρωσης.
Πατήστε το αριστερό ή το δεξιό πλήκτρο επιλογής για περισσότερα από 2 δευτερόλεπτα, για να μεταβείτε από το κανονικό πεδίο ενδείξεων στη λειτουργία μέτρησης απόστασης. Για να αλλάξετε ξανά την ένδειξη, χρησιμοποιήστε επίσης ένα από τα δύο πλήκτρα.
ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Στη λειτουργία μέτρησης απόστασης μπορείτε να βρείτε την απόσταση αντικειμένων μεταξύ τους. Στην εικόνα ανιχνεύονται τρία μεταλλικά αντικείμενα σε ίδια απόσταση (βλέπε κεφ. 6.3.1 "Παράδειγμα, σίδερα οπλισμού").

Κάτω από την ένδειξη για το βάθος (κατά προσέγγιση) του αντικειμένου, αναφέρεται η διαδρομή μέτρησης που διανύθηκε από το σημείο εκκίνησης, στο συγκεκριμένο παράδειγμα 20,1 cm (7.9 in). Στη μικρή κλίμακα, πάνω από την ένδειξη του τρόπου λειτουργίας, απεικονίζονται ως ορθογώνια τα ανιχνευμένα τρία αντικείμενα σε απόσταση 10 cm (3.9 in) μεταξύ τους.

5.5 Μενού "Ρυθμίσεις"

Πατήστε το πλήκτρο μενού, για να μεταβείτε στο μενού "Ρυθμίσεις".
Πατήστε ξανά το πλήκτρο μενού, για να βγείτε από το μενού "Ρυθμίσεις".

Εφαρμόζονται οι ρυθμίσεις που είναι επιλεγμένες και ταυτόχρονα ενεργοποιείται ξανά το κανονικό πεδίο ενδείξεων.

5.5.1 Πλοήγηση στο μενού

1. Πατήστε το πλήκτρο επιλογής κάτω, για να μεταβείτε στα επιμέρους στοιχεία του μενού.
   Το επιλεγμένο στοιχείο του μενού εμφανίζεται με γκρι φόντο.
2. Πατήστε το πλήκτρο επιλογής αριστερά ή δεξιά, για να αλλάξετε το στοιχείο του μενού.

5.5.2 Φωτεινότητα

Στο μενού "Φωτεινότητα" μπορείτε να ρυθμίσετε την ένταση φωτισμού του πεδίου ενδείξεων. Από το εργοστάσιο ρυθμισμένη είναι η τιμή "Max" (μέγιστη φωτεινότητα).

5.5.3 Ηχητικά σήματα

Στο μενού "Ηχητικά σήματα" μπορείτε να επιλέξετε εάν η συσκευή θέλετε να εκπέμπει επιπρόσθετα ένα ηχητικό σήμα όταν ανιχνεύεται κάποιο αντικείμενο. Από το εργοστάσιο, είναι ενεργοποιημένο το ηχητικό σήμα.

5.5.4 Χρόνος απενεργοποίησης

Στο μενού "Χρόνος απενεργοποίησης" μπορείτε να ρυθμίσετε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα, μετά από τα οποία θέλετε να απενεργοποιείται αυτόματα η συσκευή εάν δεν πραγματοποιείτε μετρήσεις ή δεν πατήσετε κάποιο πλήκτρο. Η προεπιλεγμένη τιμή είναι "5 min".

5.5.5 Προεπιλεγμένη λειτουργία

Στο μενού "Προεπιλεγμένη λειτουργία" μπορείτε να ρυθμίσετε τον τρόπο λειτουργίας, που θέλετε να επιλέγεται μετά την ενεργοποίηση της συσκευής. Προεπιλεγμένος είναι ο τρόπος λειτουργίας "Λειτουργία γενικής χρήσης".

5.5.6 Γλώσσα

Στο μενού "Γλώσσα" μπορείτε να αλλάξετε τη γλώσσα της ένδειξης και των μενού. Προεπιλεγμένη γλώσσα είναι τα "Αγγλικά".

5.5.7 Μονάδες μέτρησης

Σε αυτό το μενού μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ μετρικών και αγγλοσαξονικών μονάδων μέτρησης. Προεπιλεγμένο σύστημα είναι το "μετρικό".

5.6 Μενού "Εκτεταμένες ρυθμίσεις“

Με τη συσκευή απενεργοποιημένη, πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο μενού και το πλήκτρο ON/OFF, για να μεταβείτε στο μενού "Εκτεταμένες ρυθμίσεις".
Πατήστε το πλήκτρο μετρήσεων, για να βγείτε από το μενού.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Στα επιμέρους υπομενού μπορείτε να δείτε πληροφορίες για τη συσκευή καθώς και να επαναφέρετε τις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

el

6 Χειρισμός

6.1 Τρόπος λειτουργίας 4

Με τη συσκευή ελέγχεται το υπόστρωμα στην περιοχή του πεδίου του αισθητήρα με την κατεύθυνση μέτρησης A μέχρι το εμφανιζόμενο βάθος μέτρησης. Η μέτρηση είναι δυνατή μόνο κατά τη διάρκεια της μετακίνησης της συσκευής προς την κατεύθυνση B και σε ελάχιστη διαδρομή 10 cm (3.9 in). Μετακινείτε τη συσκευή πάντα σε ευθεία πιέζοντάς την ελαφρά και ομοιόμορφα πάνω από την εξεταζόμενη περιοχή, έτσι ώστε οι ρόδες να έχουν καλή επαφή με την επιφάνεια. Ανιχνεύονται αντικείμενα που διαφέρουν από το υλικό του εξεταζόμενου υποστρώματος. Στο πεδίο ενδείξεων εμφανίζεται η θέση του αντικειμένου, το βάθος κατά προσέγγιση και, εάν είναι δυνατό, η κατηγορία του αντικειμένου. Τέλεια αποτελέσματα επιτυγχάνονται, όταν η διαδρομή μέτρησης ανέρχεται σε τουλάχιστον 40 cm (15.7 in) και όταν μετακινείτε τη συσκευή αργά πάνω από το εξεταζόμενο σημείο. Λόγω της αρχής λειτουργίας, ανιχνεύονται αξιόπιστα οι επάνω ακμές αντικειμένων που διέρχονται εγκάρσια στην κατεύθυνση κίνησης της συσκευής.

Σαρώνετε επομένως την εξεταζόμενη περιοχή πάντα σταυρωτά για να αποφύγετε το ενδεχόμενο σάρωσης κατά μήκος ενός αντικειμένου.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εάν υπάρχουν περισσότερα αντικείμενα στο υπόστρωμα το ένα πάνω από το άλλο, στο πεδίο ενδείξεων εμφανίζεται το αντικείμενο, που βρίσκεται πιο κοντά στην επιφάνεια. Η απεικόνιση των ιδιοτήτων των ανιχνευμένων αντικειμένων στο πεδίο ενδείξεων ενδέχεται να αποκλίνει από τις πραγματικές ιδιότητες του αντικειμένου. Ιδίως τα πολύ λεπτά αντικείμενα απεικονίζονται παχύτερα στο πεδίο ενδείξεων. Μεγαλύτερα, κυλινδρικά αντικείμενα (π.χ. πλαστικοί σωλήνες ή σωλήνες νερού) ενδέχεται να εμφανίζονται στο πεδίο ενδείξεων στενότερα από ό,τι είναι στην πραγματικότητα.

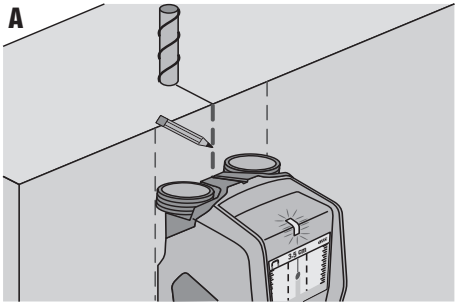
6.2 Διαδικασία μέτρησης

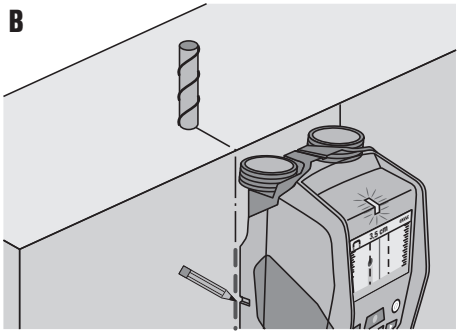
1. Ενεργοποιήστε τη συσκευή.
   Στο πεδίο ενδείξεων εμφανίζεται η "κανονική οθόνη ενδείξεων".
   Επιλέξτε τη λειτουργία σάρωσης ανάλογα με το εξεταζόμενο υπόστρωμα.

2. Τοποθετήστε τη συσκευή στο υπόστρωμα και μετακινήστε τη προς τα εμπρός (βλέπε κεφ. 6.1 "Τρόπος λειτουργίας") πάνω από το υπόστρωμα.
   Τα αποτελέσματα της μέτρησης εμφανίζονται στο πεδίο ενδείξεων μετά από ελάχιστη διαδρομή μέτρησης 10 cm (3.9 in).
3. Για να λαμβάνετε σωστά αποτελέσματα μετρήσεων, μετακινείτε τη συσκευή αργά πάνω από το εξεταζόμενο σημείο.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Εάν κατά τη μέτρηση, σηκώσετε τη συσκευή από το υπόστρωμα, παραμένει στο πεδίο ενδείξεων το τελευταίο αποτέλεσμα μέτρησης. Στην ένδειξη της περιοχής του αισθητήρα εμφανίζεται το μήνυμα "Συγκράτηση". Εάν ακουμπήσετε τη συσκευή ξανά στο υπόστρωμα, συνεχίσετε τη μετακίνηση ή πατήσετε το πλήκτρο μέτρησης, η μέτρηση αρχίζει από την αρχή.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Η ένδειξη του βάθους (κατά προσέγγιση) αλλά και η κατηγορία του υλικού του αντικειμένου αναφέρονται στο αντικείμενο στον αισθητήρα που απεικονίζεται με μαύρο χρώμα.
   Όταν το LED κατάστασης ανάβει κόκκινο, υπάρχει ένα αντικείμενο στην περιοχή του αισθητήρα, όταν ανάβει πράσινο, δεν ανιχνεύεται κάποιο αντικείμενο. Όταν το LED κατάστασης αναβοσβήνει κόκκινο, υπάρχει στην περιοχή του αισθητήρα με μεγάλη πιθανότητα ένα αντικείμενο που βρίσκεται υπό τάση.
   Όταν υπάρχει ένα αντικείμενο κάτω από τον αισθητήρα, εμφανίζεται στην περιοχή αισθητήρα της ένδειξης. Ανάλογα με το μέγεθος και το βάθος του αντικειμένου είναι δυνατή η αναγνώριση της κατηγορίας του αντικειμένου. Το βάθος (κατά προσέγγιση) μέχρι την επάνω ακμή του ανιχνευμένου αντικειμένου εμφανίζεται στη γραμμή κατάστασης ή μπορείτε να το διαβάσετε από την πλευρική κλίμακα του πεδίου ενδείξεων.

el

6.2.1 Εντοπισμός αντικειμένων





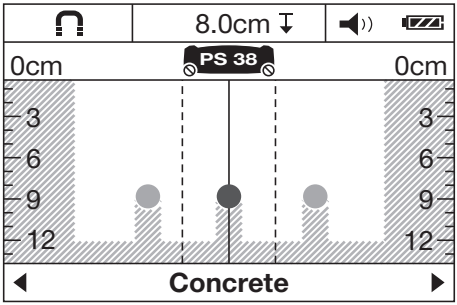
1. Για έναν πρώτο εντοπισμό ενός αντικειμένου αρκεί μία μόνο σάρωση της διαδρομής μέτρησης.
2. Εάν δεν βρείτε κάποιο αντικείμενο, επαναλάβετε την κίνηση εγκάρσια στην αρχική κατεύθυνση μέτρησης (βλέπε κεφ. 6.1 "Τρόπος λειτουργίας").
3. Εάν θέλετε να εντοπίσετε με ακρίβεια και να σημαδέψετε ένα ανιχνευμένο αντικείμενο, μετακινήστε τη συσκευή πίσω πάνω από τη διαδρομή που μόλις μετρήσατε.
4. Εάν εμφανιστεί, όπως στην εικόνα A, ένα αντικείμενο ακριβώς κάτω από τη μεσαία γραμμή στο πεδίο ενδείξεων, μπορείτε να σημαδέψετε το αντικείμενο στο υπόστρωμα με την επάνω εγκοπή σήμανσης.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Αυτό το σημάδι ωστόσο είναι ακριβές μόνο, εάν πρόκειται για αντικείμενο με ακριβώς κάθετη πορεία, δεδομένου ότι η περιοχή του αισθητήρα βρίσκεται ελάχιστα κάτω από την επάνω εγκοπή σήμανσης.
5. Για ακριβή σήμανση, μετακινήστε τη συσκευή προς τα αριστερά ή δεξιά, μέχρι να βρεθεί το ανιχνευμένο αντικείμενο στην εξωτερική ακμή στο πεδίο ενδείξεων.
6. Σημαδέψτε το ανιχνευμένο αντικείμενο δίπλα από τη δεξιά ή αριστερή εγκοπή σήμανσης ανάλογα (βλέπε εικόνα B).
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Το ανιχνευμένο αντικείμενο βρίσκεται στο σημείο τομής των επάνω και των πλευρικών εγκοπών σήμανσης.

6.3 Παραδείγματα για αποτελέσματα μετρήσεων

ΥΠΟΔΕΙΞΗ
Στα ακόλουθα παραδείγματα είναι ενεργοποιημένο το ηχητικό σήμα.

6.3.1 Σίδερα οπλισμού

Στην περιοχή του αισθητήρα υπάρχει ένα σιδηρούχο μέταλλο, π.χ. ένα σίδερο οπλισμού. Αριστερά και δεξιά από αυτό υπάρχουν και άλλα αντικείμενα εκτός της περιοχής του αισθητήρα. Το βάθος ανέρχεται σε περίπου 8 cm (3.1 in). Η συσκευή εκπέμπει ένα ηχητικό σήμα.

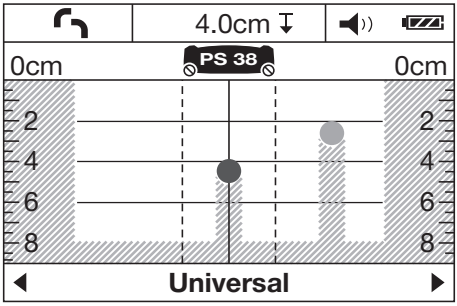


ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Καλύτερα αποτελέσματα μετρήσεων έχετε, μετακινώντας τη συσκευή εγκάρσια προς το διαμήκες σίδερο, όπως περιγράφεται παραπάνω. Σημαδέψτε το ανιχνευμένο σίδερο, μετακινήστε στη συνέχεια τη συσκευή προς τα επάνω ή προς τα κάτω και πραγματοποιήστε άλλη μία μέτρηση για να διαπιστώσετε την πορεία των σίδερων που βρήκατε προηγουμένως. Για να εντοπίσετε τα εγκάρσια σίδερα, περιστρέψτε τη συσκευή υπό ορθή γωνία και σαρώστε ανάμεσα στα ήδη ανιχνευμένα διαμήκη σίδερα για να αποφύγετε την κίνηση της συσκευής κατά μήκος ενός σίδερου οπλισμού.

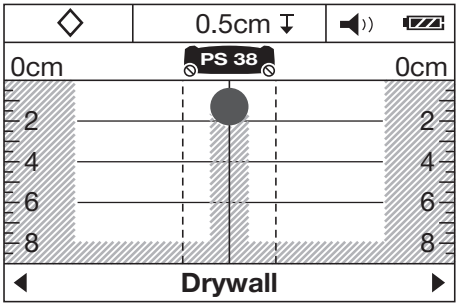
6.3.2 Χαλκοσωλήνας

Στην περιοχή του αισθητήρα υπάρχει ένα μη σιδηρούχο μέταλλο, π.χ. ένας χαλκοσωλήνας. Το βάθος ανέρχεται σε περίπου 4 cm (1.6 in). Η συσκευή εκπέμπει ένα ηχητικό σήμα.



6.3.3 Πλαστικό ή ξύλινο αντικείμενο

Στην περιοχή του αισθητήρα υπάρχει ένα μη μεταλλικό αντικείμενο. Πρόκειται για ένα πλαστικό/ξύλινο αντικείμενο κοντά στην επιφάνεια ή για μια κοιλότητα. Η συσκευή εκπέμπει ένα ηχητικό σήμα.



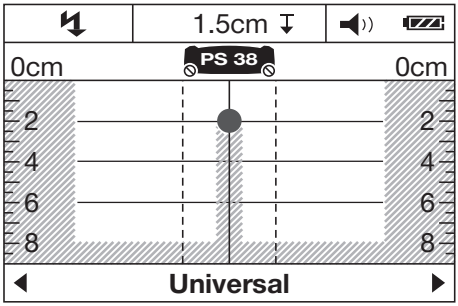
6.3.4 Καλώδιο υπό τάση

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ανάλογα με το μέγεθος και το βάθος του αντικειμένου, δεν μπορεί να διαπιστωθεί πάντα χωρίς αμφιβολία εάν αυτό το αντικείμενο βρίσκεται υπό τάση.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

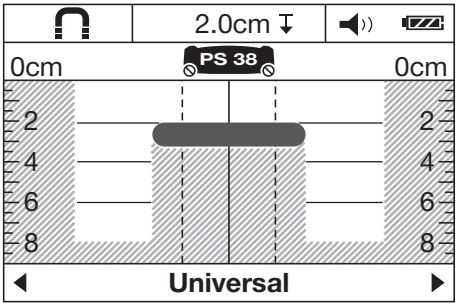
Μην ακουμπάτε κατά τη σάρωση τα χέρια σας πάνω στο υπόστρωμα.



Στην περιοχή του αισθητήρα υπάρχει ένα μεταλλικό, υπό τάση ευρισκόμενο αντικείμενο, π.χ. ένα ηλεκτρικό καλώδιο. Το βάθος ανέρχεται σε περίπου 1,5 cm (0.6 in). Η συσκευή εκπέμπει το σήμα προειδοποίησης για καλώδια υπό τάση, μόλις το ηλεκτρικό καλώδιο εντοπιστεί από τον αισθητήρα.

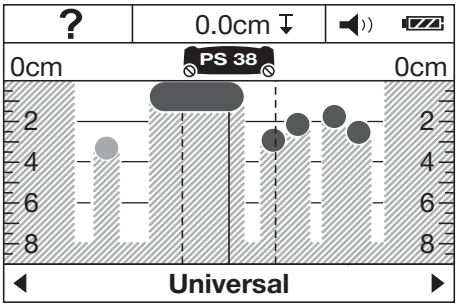
6.3.5 Εκτεταμένη επιφάνεια

Στην περιοχή του αισθητήρα υπάρχει μία μεταλλική, εκτεταμένη επιφάνεια, π.χ. μια μεταλλική πλάκα. Το βάθος ανέρχεται σε περίπου 2 cm (0.8 in). Η συσκευή εκπέμπει ένα ηχητικό σήμα.



6.3.6 Ασαφή σήματα

Όταν στο κανονικό πεδίο ενδείξεων εμφανίζονται πάρα πολλά αντικείμενα, μπορεί να οφείλεται σε δύο λόγους.
1. Ο τοίχος αποτελείται ενδεχομένως από πολλές κοιλότητες (τούβλα με μεγάλες οπές).



Μεταβείτε στον τρόπο λειτουργίας "Τούβλα μεγάλων οπών", για να περιοριστεί η εμφάνιση κοιλοτήτων.
Εάν εξακολουθούν να εμφανίζονται πάρα πολλά αντικείμενα, πρέπει να πραγματοποιήσετε περισσότερες μετρήσεις σε διάφορα ύψη και να σημαδέψετε τα εμφανιζόμενα αντικείμενα στον τοίχο.
Τα μετατοπισμένα σημάδια αποτελούν ένδειξη για κοιλότητες, τα σημάδια σε μία γραμμή αποτελούν αντίθετα ένδειξη για ένα αντικείμενο.

2. Η σάρωση γίνεται κατά μήκος ενός διαμήκους αντικειμένου. Μετακινήστε σε αυτήν την περίπτωση τη συσκευή προς τα επάνω ή προς τα κάτω και επαναλάβετε τη μέτρηση (βλέπε εικόνα 6 στη σελίδα στο εξώφυλλο).

el

7 Φροντίδα και συντήρηση

7.1 Καθαρισμός και στέγνωμα

1. Καθαρίζετε μόνο με καθαρό και μαλακό πανί, εάν χρειάζεται, βρέξτε το με καθαρό οινόπνευμα ή λίγο νερό.
   ΥΠΟΔΕΙΞΗ Μη χρησιμοποιείτε άλλα υγρά δεδομένου ότι ενδέχεται να προσβάλλουν τα πλαστικά μέρη.
2. Προσέξτε τις οριακές τιμές της θερμοκρασίας κατά την αποθήκευση του εξοπλισμού σας, ιδιαίτερα το χειμώνα/καλοκαίρι.

7.2 Αποθήκευση

Αποθηκεύετε τη συσκευή μόνο όταν είναι στεγνή. Προσέξτε τις οριακές τιμές θερμοκρασίας κατά την αποθήκευση της συσκευής.
Μετά από μεγαλύτερης διάρκειας αποθήκευση του εξοπλισμού σας, πραγματοποιήστε μια δοκιμαστική μέτρηση πριν από τη χρήση.
Παρακαλούμε απομακρύνετε τις μπαταρίες από τη συσκευή σε περίπτωση που πρόκειται να αποθηκεύσετε τη συσκευή για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά από τις μπαταρίες.

7.3 Μεταφορά

Χρησιμοποιήστε για τη μεταφορά της συσκευής είτε το βαλιτσάκι της Hilti ή ισάξια συσκευασία.
ΠΡΟΣΟΧΗ
Μεταφέρετε τη συσκευή πάντα χωρίς τις μπαταρίες τοποθετημένες.

7.4 Υπηρεσία διακρίβωσης Hilti

Σας προτείνουμε να εκμεταλλευτείτε τον τακτικό έλεγχο των συσκευών από την υπηρεσία διακρίβωσης της Hilti, για να μπορείτε να διασφαλίσετε την αξιοπιστία σύμφωνα με τα πρότυπα και τις νομικές απαιτήσεις.
Η υπηρεσία διακρίβωσης της Hilti είναι ανά πάσα στιγμή στη διάθεσή σας, προτείνεται όμως να πραγματοποιείτε βαθμονόμηση τουλάχιστον μία φορά ετησίως.
Στα πλαίσια της υπηρεσίας διακρίβωσης της Hilti βεβαιώνεται, ότι οι προδιαγραφές της ελεγμένης συσκευής αντιστοιχούν την ημέρα του ελέγχου στα τεχνικά στοιχεία των οδηγιών χρήσης.
Μετά τη ρύθμιση και τον έλεγχο, τοποθετείται μια πλακέτα διακρίβωσης στη συσκευή και με ένα πιστοποιητικό

διακρίβωσης πιστοποιείται γραπτώς ότι η συσκευή λειτουργεί εντός των ορίων που ορίζει ο κατασκευαστής.

Πιστοποιητικά διακρίβωσης απαιτούνται πάντα για επιχειρήσεις που είναι πιστοποιημένες κατά ISO 900X. Το πλησιέστερο σημείο επικοινωνίας της Hilti σας παρέχει ευχαρίστως περισσότερες πληροφορίες.

8 Εντοπισμός προβλημάτων

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Η συσκευή δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία	Οι μπαταρίες έχουν αδειάσει	Αντικαταστήστε τις μπαταρίες
	Λανθασμένη πολικότητα των μπαταριών	Τοποθετήστε σωστά τις μπαταρίες και κλείστε τη θήκη μπαταριών
Η συσκευή είναι ενεργοποιημένη και δεν αντιδρά	Σφάλμα συστήματος	Αφαιρέστε και επανατοποθετήστε τις μπαταρίες
Συσκευή πολύ κρύα ή πολύ ζεστή	Συσκευή πολύ κρύα ή πολύ ζεστή	Περιμένετε μέχρι να φτάσει στην επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασίας
Στο πεδίο ενδείξεων εμφανίζεται το μήνυμα "Ρόδα χωρίς επαφή"	Η ρόδα χάνει την επαφή με τον τοίχο	Πατήστε το πλήκτρο μετρήσεων. Κατά τη μετακίνηση της συσκευής, φροντίστε ώστε οι ρόδες να βρίσκονται σε επαφή με τον τοίχο. Σε τοίχους με ανώμαλη επιφάνεια, τοποθετήστε ένα λεπτό χαρτόνι ανάμεσα στις ρόδες και στον τοίχο
Στο πεδίο ενδείξεων εμφανίζεται το μήνυμα "πολύ μεγάλη ταχύτητα"	Η συσκευή μετακινήθηκε με πολύ μεγάλη ταχύτητα	Πατήστε το πλήκτρο μετρήσεων. Μετακινήστε τη συσκευή πιο αργά πάνω από τον τοίχο
Στο πεδίο ενδείξεων εμφανίζεται το μήνυμα "Υπέρβαση περιοχής θερμοκρασίας"	Υπέρβαση περιοχής θερμοκρασίας	Περιμένετε μέχρι να φτάσει στην επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασίας
Στο πεδίο ενδείξεων εμφανίζεται το μήνυμα "Υπέρβαση κατώτατης περιοχής θερμοκρασίας"	Υπέρβαση κατώτατης περιοχής θερμοκρασίας	Περιμένετε μέχρι να φτάσει στην επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασίας
Στο πεδίο ενδείξεων εμφανίζεται η ένδειξη "Θερμοκρασία συσκευής"	Πολύ γρήγορη αλλαγή της θερμοκρασίας στη συσκευή	Εκ νέου ενεργοποίηση της συσκευής
Στο πεδίο ενδείξεων εμφανίζεται το μήνυμα "Παρεμβολές από ραδιοκύματα"	Παρεμβολές από ραδιοκύματα. Η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα	Αντιμετωπίστε, εάν είναι δυνατόν, τα ραδιοκύματα που προκαλούν παρεμβολές (π.χ. W-LAN, UMTS, ραντάρ αεροδρομίου, κεραίες ή μικροκύματα) και θέστε ξανά σε λειτουργία τη συσκευή.

el

9 Διάθεση στα απορρίμματα

Οι συσκευές της Hilti είναι κατασκευασμένες σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η Hilti έχει οργανωθεί ήδη ώστε να μπορείτε να επιστρέφετε την παλιά σας συσκευή για ανακύκλωση. Ρωτήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Hilti ή τον σύμβουλο πωλήσεων.

Μόνο για τις χώρες της ΕΕ

Μην πετάτε τα ηλεκτρονικά όργανα μέτρησης στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

10 Εγγύηση κατασκευαστή, συσκευές

Η Hilti εγγυάται ότι το παραδοθέν εργαλείο είναι απαλλαγμένο από αστοχίες υλικού και κατασκευαστικά σφάλματα. Η εγγύηση αυτή ισχύει μόνο υπό την προϋπόθεση ότι η χρήση, ο χειρισμός, η φροντίδα και ο καθαρισμός του εργαλείου γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης της Hilti και ότι διατηρείται το τεχνικό ενιαίο σύνολο, δηλ. ότι με το εργαλείο χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια αναλώσιμα, αξεσουάρ και ανταλλακτικά της Hilti.

el

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει τη δωρεάν επισκευή ή τη δωρεάν αντικατάσταση των ελαττωματικών εξαρτημάτων καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του εργαλείου. Εξαρτήματα που υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά από τη χρήση, δεν καλύπτονται από την παρούσα εγγύηση.

Αποκλείονται περαιτέρω αξιώσεις, εφόσον κάτι τέτοιο δεν αντίκειται σε δεσμευτικές εθνικές διατάξεις. Η Hilti δεν ευθύνεται ιδίως για έμμεσες ή άμεσες ζημιές από ελαττώματα ή επακόλουθα ελαττώματα, απώλειες ή έξοδα σε σχέση με τη χρήση ή λόγω αδυναμίας χρήσης του εργαλείου για οποιοδήποτε σκοπό. Αποκλείονται ρητά προφορικές βεβαιώσεις για τη χρήση ή την καταλληλότητα για συγκεκριμένο σκοπό.

Για την επισκευή ή αντικατάσταση, το εργαλείο ή τα σχετικά εξαρτήματα πρέπει να αποστέλλονται αμέσως μετά τη διαπίστωση του ελαττώματος στο αρμόδιο τμήμα της Hilti.

Η παρούσα εγγύηση περιλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις παροχής εγγύησης από πλευράς Hilti και αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες ή σύγχρονες δηλώσεις, γραπτές ή προφορικές συμφωνίες όσον αφορά τις εγγυήσεις.

11 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (πρωτότυπο)

Περιγραφή:	Ανιχνευτής Multidetector
Περιγραφή τύπου:	PS 38
Γενιά:	01
Έτος κατασκευής:	2009

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται στις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα: 2011/65/ΕΕ, 2006/95/ΕΚ, 2004/108/ΕΚ, 1999/5/ΕΚ, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Τεχνική τεκμηρίωση στην:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

el

EREDETI HASZNÁLATI UTASÍTÁS

PS 38 Multikereső

Üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a használati utasítást.

Ezt a használati utasítást tartsa mindig a készülék közelében.

A készüléket csak a használati utasítással együtt adja tovább.

Tartalomjegyzék	oldal
1 Általános információk	140
2 A gép leírása	141
3 Műszaki adatok	142
4 Biztonsági előírások	143
5 Üzembe helyezés	144
6 Üzemeltetés	146
7 Ápolás és karbantartás	148
8 Hibakeresés	149
9 Hulladékkezelés	150
10 Készülék gyártói szavatossága	150
11 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)	151

hu

1 Ezek a számok a megfelelő ábrákra vonatkoznak. Az ábrák a kihajtható borítólapokon találhatók. Tartsa kinyitva ezeket az oldalakat, mialatt a használati utasítást tanulmányozza.
Jelen használati utasítás szövegében a »készülék« szó mindig a PS 38 multikeresőt jelöli.

A készülék részei és a kezelőszervek 1

① Kijelzőmező
② Billentyűmező
③ Elemtartó rekesz
④ Jelölőhornyok
⑤ Állapotjelző LED (piros/zöld)
⑥ Érzékelési tartomány
⑦ Kerék
⑧ Csuklószíj tartója
⑨ Be-/kikapcsoló gomb
⑩ Mérőgomb
⑪ Menü gomb
⑫ Bal oldali választógomb
⑬ Alsó választógomb
⑭ Jobb oldali választógomb
⑮ Karbantartó fedél
⑯ Típustábla

Kijelzőmező 2

① Hangjelzés kijelzője
② Elemállapot kijelzője
③ Érzékelési tartomány kijelzője
④ Átvizsgált terület
⑤ Skála a tárgyak hozzávetőleges mélységének kijelzéséhez
⑥ Még nem vizsgált terület
⑦ Külső élek pozíciója (oldalsó jelölőhoronynál talált tárgy megjelölésére)
⑧ Letapogató üzemmód kijelzője
⑨ Szürke: a talált tárgy kívül van az érzékelési tartományon
⑩ Fekete: a talált tárgy az érzékelési tartományba esik
⑪ A középvonal megfelel a felső jelölőhoronynak
⑫ Tárgyak hozzávetőleges mélységének kijelzője
⑬ Objektumosztály vagy áramvezető elektromos vezeték kijelzője

1 Általános információk

1.1 Figyelmeztetések és jelentésük

VESZÉLY
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos testi sérülést okozhat, vagy halálhoz vezető közvetlen veszélyt jelöl.

VIGYÁZAT
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

FIGYELEM
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely kisebb személyi sérüléshez, vagy a gép, illetve más eszköz tönkremeneteléhez vezethet.

INFORMÁCIÓ
Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet az alkalmazási útmutatókra és más hasznos információkra.

1.2 Ábrák értelmezése és további információk

Figyelmeztető jelek

Legyen óvatos!

Szimbólumok

Használat előtt olvassa el a használati utasítást

A hulladékokat adja le újrafeldolgozásra

Az azonosító adatok elhelyezése a készüléken

A típusmegjelölés és a sorozatszám a készüléken lévő adattáblán található. Ezen adatokat jegyezze be a használati utasításba, és mindig hivatkozzon rájuk, amikor a Hilti képviseleténél vagy szervizénél érdeklődik.

Típus:

Generáció: 01

Sorozatszám:

2 A gép leírása

2.1 Rendeltetésszerű géphasználat

A PS 38 multikeresőt tárgyak, például vasfémek (betonvas), nemvasfémek (réz és alumínium), fagerendák, műanyag csövek, vezetékek és kábelek száraz aljzatokban történő meghatározására tervezték.

További információt, valamint példákat az alkalmazás módjára az interneten talál: www.hilti.com/detection

A készülék és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem kiképzett személy dolgozik velük, vagy nem az előírásoknak megfelelően használják őket.

Kövesse a használatra, ápolásra vonatkozó tanácsainkat.

Vegye figyelembe a környezeti viszonyokat. Ne használja a gépet olyan helyen, ahol tűz- vagy robbanásveszély áll fenn.

A készülék átalakítása tilos.

hu

2.2 Objektumosztály kijelzője

Ikon	Vasfém
Ikon	Nemvasfém
Ikon	Műanyag/fa
Ikon	Áramvezető elektromos vezeték
Ikon	Ismeretlen tárgyak

2.3 Kereshető tárgyak:

- betonvas
- fémcsövek (pl. acél, réz, alumínium)
- műanyag csövek (pl. vízvezető műanyag csövek, padló- és falfűtéshez)
- üregek
- fagerendák
- elektromos kábel (függetlenül attól, hogy vezetik-e az áramot vagy sem)
- háromfázisú vezetékek (pl. villanytűzhely)
- kisfeszültségű vezetékek (pl. csengő, telefon)

2.4 Lehetséges mérési aljzatok:

- beton/vasbeton
- tömörfal (tégla, porózus beton, duzzadó beton, habkő, mészhomoktégla)
- olyan felületek alatt, mint a vakolat, csempe, tapéta, parkett, szőnyeg
- fa, gipszkarton

2.5 A mérési teljesítmény korlátozottsága

A kedvezőtlen körülmények a mérési elvből kifolyólag ronthatják a mérési eredményt:
- többrétegű fal- vagy talajszerkezetek
- üres műanyag csövek üreges téglában, fa gerendák üregekben és könnyűszerkezetű falakban
- a falban ferdén futó tárgyak
- fémfelületek és nedves területek; adott esetben a készülék tárgyként jeleníti meg ezeket
- üregek az aljzatban; a készülék tárgyként jelenítheti meg ezeket
- a készülék közelsége erős mágneses vagy elektromágneses mezőt keltő készülékekhez, pl. mobiltelefon-állomáshoz vagy generátorokhoz

hu

2.6 Szállítási terjedelem

1 Készülék
1 Csuklószíj
4 Elem
1 Használati utasítás
1 Gyártói tanúsítvány
1 Készüléktáska
1 Jelölőstift készlet
1 Hilti-koffer

3 Műszaki adatok

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk!

INFORMÁCIÓ
[1)] a letapogató üzemmód, a tárgy mérete és jellege, valamint az aljzat anyaga és állapota függvényében (lásd az 5. ábrát a borítón)

PS 38

Maximális detektálási tartomány a tárgy helyének meghatározásához [1)]	12 cm (4,7 hüvelyk)
Helymeghatározás pontossága a tárgy közepéhez viszonyítva a [1)]	± 5 mm (± 0,2")
Mélységmérés pontossága b [1)]	± 10 mm (± 0,4")
Két tárgy közötti minimális távolság c [1)]	4 cm (1,57 hüvelyk)
Üzemi hőmérséklet	-10...+50 °C (14 °F-tól 122 °F-ig)
Tárolási hőmérséklet	-20...+70 °C (-4 °F-tól 158 °F-ig)

Elemek	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akkucellák	4 x 1,2 V LR06 (AA)
Élettartam (alkálimangán elemek)	5 h
Élettartam (2500 mAh akkucellák)	7 h
Érintésvédelmi osztály	IP 54 (por és fröccsenő víz ellen védett)
Az EPTA 01/2003 eljárásnak megfelelő tömeg	0,7 kg (1,5 font)
Méretek (hossz x szélesség x magasság)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7,7" x 3,5" x 3,0")

4 Biztonsági előírások

Az egyes fejezetek biztonsági tudnivalói mellett nagyon fontos, hogy a következő utasításokat is pontosan betartsa.

4.1 Alapvető biztonsági szempontok

a) **A gyermekeket tartsa távol a mérőkészüléktől.**
b) **A készülék bekapcsolása után ellenőrizze a kijelzőt.** A kijelzőmezőben a Hilti logónak és a készülék nevének kell megjelennie. Ezt követően az előzetes beállítás vagy az utoljára mentett beállítás jelenik meg.
c) **A készüléket nem szabad alkalmazni szívritmusszabályozót használó személyek közelében.**
d) **Tilos használni a készüléket terhes nők közelében.**
e) A gyorsan változó mérési feltételek hamis mérési eredményhez vezethetnek.
f) **Ne használja a készüléket orvostechnikai eszközök közelében.**
g) **Ne fúrjon azokba a helyekbe, ahol a készülék találatot jelzett.**
h) **Mindig vegye figyelembe a kijelzőn megjelenő figyelmeztetéseket.**
i) **A mérési elvből kifolyólag meghatározott környezeti feltételek ronthatják a mérési eredményeket. Ezek közé tartozik pl. a készülék közelsége erős mágneses vagy elektromágneses mezőt keltő készülékekhez, nedves területekhez, fémtartalmú építőanyagokhoz, alukasírozott szigetelőanyagokhoz, réteges felépítményekhez, üreges aljzatokhoz, valamint vezetőképes tapétákhoz, csempékhez. Ezért az aljzatokban végzett fúrási, fűrészelési vagy marási munkák megkezdése előtt vegyen figyelembe más információs forrást is pl. építési tervrajzokat.**
j) **Vegye figyelembe a környezeti viszonyokat. Ne használja a gépet olyan helyen, ahol tűz- vagy robbanásveszély áll fenn.**
k) **Tartsa olvasható állapotban a kijelzőt (pl. ne nyúljon hozzá ujjal, ne hagyja elszennyeződni).**
l) **Ne használjon hibás készüléket.**
m) **Mindig bizonyosodjon meg az érzékelőfelület tisztaságáról.**
n) **Használat előtt ellenőrizze a készülék beállításait.**
o) **A készüléket előzetes engedély nélkül nem szabad alkalmazni katonai berendezések, repülőterek, valamint csillagászati berendezések közelében.**

4.2 A munkaterület szakszerű kialakítása

a) **A létrán végzett munkáknál kerülje az abnormális testtartást. Mindig biztonságos, stabil helyzetben dolgozzon, ügyeljen az egyensúlyára.**
b) **Amikor alacsony hőmérsékletű helyről egy magasabb hőmérsékletű helyre viszi a készüléket, vagy fordítva, akkor bekapcsolás előtt hagyja a készüléket a környezet hőmérsékletéhez igazodni.**
c) **Csak a meghatározott alkalmazási korlátokon belül használja a készüléket.**
d) **Tartsa be az Ön országában érvényben lévő balesetvédelmi előírásokat.**

hu

4.3 Elektromágneses összeegyeztethetőség

A készülék teljesíti az EN 302435 szabvány szerinti határértékeket. Ezért pl. kórházakban, atomerőművekben, valamint repülőterek és mobil adótornyok közelében tájékozódni kell a készülék használhatóságáról.

4.4 Általános biztonsági intézkedések

a) **Használat előtt ellenőrizze a készüléket. Amennyiben a készülék sérült, javíttassa meg a Hilti Szervizben.**
b) **Mindig tartsa szárazon és tisztán a készüléket.**
c) **Az érzékelési tartományban ne helyezzen el matricát vagy adattáblát a készülék hátoldalán.** Különösen a fém adattáblák módosítják a mérési eredményeket.
d) **Ügyeljen rá, hogy a karbantartó fedél állandóan zárva legyen. A karbantartó fedelet csak a Hilti szerviz nyithatja ki.**
e) **Ha a készüléket leejtették vagy más mechanikai kényszerhatásnak tették ki, akkor pontosságát ellenőrizni kell.**
f) **Jóllehet a készüléket építkezéseken folyó erőteljes igénybevételre tervezték, más mérőműszerekhez hasonlóan gondosan kell bánni vele.**
g) **Jóllehet a készülék a nedvesség behatolása ellen védett, azért mindig törölje szárazra, mielőtt a szállítótáskába helyezi.**
h) **Mielőtt mérésre használná a készüléket, ellenőrizze annak pontosságát.**

4.5 Elektromos biztonsági előírások

a) **Az elemek gyermekek elől elzárva tartandók.**
b) Ha hosszabb időn keresztül nem használja a készüléket, akkor vegye ki az elemeket. Hosszabb raktározás esetén az elemek korrodálódhatnak és lemerülhetnek.
c) Az elemeket mindig egyszerre cserélje ki. Csak egy gyártó azonos kapacitású elemeit használja.
d) **Az elemeket ne hagyja túlmelegedni, és ne dobja őket tűzbe.** Az elemek felrobbanhatnak, vagy mérgező anyagok juthatnak a szabadba.
e) **Az elemeket ne töltse újra.**
f) **Ne forrassza be az elemeket a készülékbe.**
g) **Ne merítse le az elemeket rövidzárlattal.** Ennek során az elemek túlhevülhetnek, és égési hólyagot okozhatnak.
h) **Az elemeket ne nyissa fel, és ne tegye ki őket túlzott mértékű mechanikus terhelésnek.**

4.6 Szállítás

A készüléket mindig kivett elemekkel szállítsa.

5 Üzembe helyezés

5.1 Elemek behelyezése 3

FIGYELEM
Sérült elemet ne használjon.

FIGYELEM
Mindig a teljes elemgarnitúrát cserélje ki.

FIGYELEM
Ne keverje a régi és az új elemeket. Ne használjon együtt különböző gyártótól származó vagy különböző típusmegjelölésű elemeket.

1. Nyissa ki a készülék alsó részén található reteszt, majd hajtsa fel az elemtartó rekesz fedelét.
2. Helyezze be az elemeket a készülékbe. Pattintsa vissza a fedelet.
   INFORMÁCIÓ Ügyeljen a polaritásra (lásd az elemtartó rekesz jelölését).
   A készülék kijelzőmezőjében található elemállapot-kijelző mutatja az elemek töltési állapotát.
3. Ellenőrizze az elemtartó rekesz reteszelésének szabályos záródását.

5.2 A készülék be-/kikapcsolása

1. A készülék a be-/kikapcsoló gombbal kapcsolható be.
   Az állapotkijelző LED zölden világít, és a kijelzőmezőben megjelenik az indítási képernyő.
2. Bekapcsolt állapotban nyomja meg a be-/kikapcsoló gombot: a készülék kikapcsol.
   INFORMÁCIÓ Ha a kijelzőmezőben a „Cseréljen elemet” figyelmeztetés jelenik meg, akkor a beállítások elmentésre kerülnek és a készülék automatikusan lekapcsol.
   INFORMÁCIÓ Ha a készülékkel nem végez mérést és nem nyom meg egy gombot sem, akkor 5 perc elteltével a készülék automatikusan újra kikapcsol. Menü üzemmódban módosíthatja a kikapcsolási időt (lásd az 5.5.4 „Kikapcsolási idő” c. fejezetet).

5.3 A letapogató üzemmód átváltása

A jobb, ill. a bal oldali választó gombbal válthat át az egyes letapogató üzemmódok között. A letapogató üzemmód kiválasztásával különböző aljzatokhoz igazíthatja hozzá a készüléket és adott esetben kizárhatja az észlelésből a nem kívánt tárgyakat (pl. a téglafal üregeit). Az üzemmód beállítása a kijelzőmező alsó tartományában látható.

5.3.1 Általános üzemmód (előre beállított)

Tömörtégla falakban vagy betonban történő alkalmazásokhoz a készülék az „Általános” letapogató üzemmódot használja. A készülék fém- és műanyag tárgyakat, valamint elektromos vezetékeket jelez ki. Lehetséges, hogy a készülék a 2 cm (0,8") átmérőnél kisebb átmérőjű üres műanyagcsöveket vagy a téglafal üregeit nem jeleníti meg. A maximális mérési mélység 8 cm (3,2").

5.3.2 Vasbeton

Kifejezetten vasbetonban való használatra alkalmas a „Vasbeton” letapogató üzemmód. A készülék betonvasat, műanyag- és fémcsöveket, valamint elektromos ve-

zetékeket jelez ki. A maximális mérési mélység 12 cm (4,7").
Ha a készülékkel vékony betonfelületen végez mérést, akkor az „Általános" módot ajánlatos használni, hogy elkerülhető legyen a hibás mérés.

5.3.3 Padlófűtés

A „Padlófűtés" letapogató üzemmód kifejezetten az esztrichbe fektetett fém-, fémkötésű és vízzel töltött műanyag csövek, valamint elektromos vezetékek felismerésére alkalmas. A maximális mérési mélység 8 cm (3,2").
INFORMÁCIÓ
Üres műanyag csöveket a készülék nem jelenít meg.

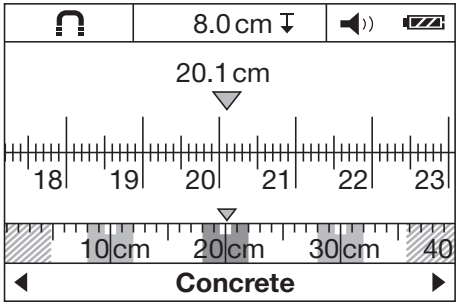
5.3.4 Szárazépítés

A „Szárazépítés" letapogató üzemmódban a készülék fagerendákat, fémállványokat, vízzel telt vízvezetékcsöveket és elektromos vezetékeket detektál szárazépítészeti falakban. A maximális mérési mélység 8 cm (3,2").
INFORMÁCIÓ
Üres műanyag csöveket a készülék nem ismer fel.

5.3.5 Üreges tégla

Az „Üreges tégla" üzemmód sok üreggel rendelkező falazat letapogatására használható. A készülék fémes tárgyakat, vízzel teli műanyag csöveket és áramvezető elektromos vezetékeket talál meg. A maximális mérési mélység 8 cm (3,2").
INFORMÁCIÓ
A készülék nem találja meg az üres műanyag csöveket és a nem áramvezető elektromos vezetékeket.

5.4 Kijelzőtípusok közötti váltás



A kijelzőtípusok közötti váltás minden letapogató üzemmódban lehetséges. Csak a kijelző vált át, a letapogató üzemmód nem változik.
A standard kijelzőről a távolságmérési üzemmódba váltáshoz nyomja meg több mint 2 másodperc hosszan a bal vagy a jobb oldali választó gombot. A kijelző újbóli átváltásához használja ismét valamelyik gombot.
INFORMÁCIÓ
A távolságmérési üzemmódban meghatározható a tárgyak egymáshoz mért távolsága. Az ábrán a készülék három fémtárgyat detektál egymástól azonos távolságra (lásd a 6.3.1 „Példa betonvasra" c. fejezetet).

A tárgy hozzávetőleges mélységének kijelzése alatt a mérés kiindulási pontjától számított megtett mérési szakasz jelenik meg, a példában 20,1 cm (7,9"). Az üzemmód kijelzése fölötti kis mérőrúd mutatja egy-egy téglalappal a megtalált három tárgyat, amelyek között a távolság 10-10 cm (3,9").

5.5 „Beállítások" menü

A menüből kilépéshez nyomja meg a mérőgombot.
A „Beállítások" menüből kilépéshez nyomja meg újra a menü gombot.
Az ebben az időpontban kiválasztott beállítások átvételre kerülnek és egyúttal ismét aktív lesz a standard kijelzőmező.

5.5.1 Navigálás a menüben

1. Az egyes menüpontokba lépéshez nyomja meg az alsó választó gombot.
   A kiválasztott menüpont szürke háttérrel jelenik meg.
2. A menüpont módosításához nyomja meg a bal vagy a jobb oldali választó gombot.

5.5.2 Világosság

A „Világosság" menüben állíthatja be a kijelzőmező fényerősségét. Gyárilag a „max." érték (maximális fényerő) van beállítva.

5.5.3 Hangjelzések

A „Hangjelzések" menüben választhatja ki, hogy tárgy észlelésekor a készülék bocsásson-e ki hangjelzést is. Gyárilag a hangjelzés aktiválva van.

5.5.4 Kikapcsolási idő

A „Kikapcsolási idő" menüben meghatározott időintervallumokat állíthat be, amelyek elteltével a készülék automatikusan kikapcsol, ha nem végeznek mérést vagy nem működtetik a billentyűket. Az előre beállított érték 5 perc.

5.5.5 Standard üzemmód

A „Standard üzemmód" menüben beállíthatja azt az üzemmódot, amely a készülék bekapcsolását követően kiválasztásra kerül. Az előre beállított érték az „Általános üzemmód".

5.5.6 Nyelv

A „Nyelv" menüben módosíthatja a kijelző és a menüvezérlés nyelvét. Az előre beállított nyelv az angol.

5.5.7 Mértékegységek

Ebben a menüben a metrikus és az angolszász mértékegységek között válthat át. Az előre beállított érték a metrikus mértékegység.

5.6 „Bővített beállítások" menü

A „Bővített beállítások" menübe lépéshez nyomja meg a kikapcsolt készüléken a menü gombot és a be- és kikapcsoló gombot.
A menüből kilépéshez nyomja meg a mérőgombot.

INFORMÁCIÓ
Az egyes almenükben behívhatja a készülékinformációkat, valamint visszaállíthatja a gyári beállításokat.

6 Üzemeltetés

6.1 Működési elv 4

A készülék az A mérési irányban ellenőrzi az aljzatot, az érzékelőmező tartományában, a kijelzett mérési mélységig. Mérés csak akkor végezhető, ha a készüléket B irányba mozgatja és a mérési szakasz legalább 10 cm (3,9") hosszú. A készüléket mindig egyenesen és enyhe, egyenletes nyomással vezesse a vizsgálandó tartomány fölött úgy, hogy a készülék kerekei folyamatosan érintkezzenek a felülettel. A készülék azokat a tárgyakat ismeri fel, amelyek eltérnek a vizsgálandó aljzat anyagától. A kijelzőmezőben megjelenik a tárgy helyzete, hozzávetőleges mélysége, és az objektumosztály, amennyiben ennek megjelenítése lehetséges. Optimális mérési eredmény akkor érhető el, ha a mérési szakasz hossza legalább 40 cm (15,7"), és ha a készüléket lassan mozgatják a vizsgálandó terület fölött. A működési elv miatt a készülék teljes megbízhatósággal azon tárgyak felső élét találja meg, amelyek a készülék mozgatási irányára keresztben helyezkednek el.

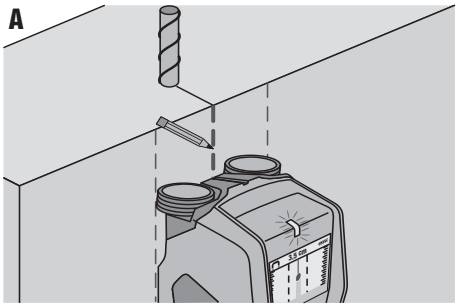
Ezért mindig keresztben vezesse a készüléket a vizsgálandó tartomány fölött, így elkerülheti, hogy egy tárgy mentén végezzen letapogatást.

INFORMÁCIÓ
Ha az aljzatban több tárgy helyezkedik el egymás fölött, akkor a készülék kijelzőmezőjében az a tárgy jelenik meg, amely a felülethez legközelebb helyezkedik el. A megtalált tárgy tulajdonságainak megjelenítése a kijelzőmezőben eltérhet a tárgy tényleges tulajdonságaitól. Különösen a vékony tárgyak jelennek meg vastagabban. A nagyobb, henger alakú tárgyak (pl. műanyag vagy vízvezetékcsövek) a ténylegesnél vékonyabban jelennek meg a kijelzőmezőben.

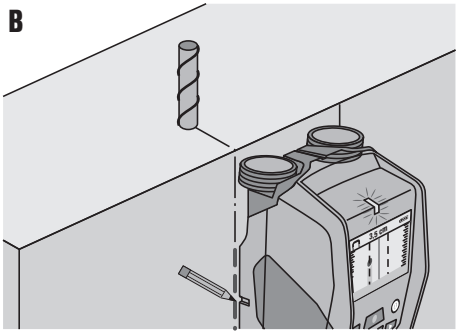
6.2 Mérés

1. Kapcsolja be a készüléket.
   A kijelzőmezőben megjelenik a „standard kijelző képernyő".
   Válassza ki a vizsgálandó aljzatnak megfelelő letapogató üzemmódot.
2. Helyezze a készüléket az aljzatra és mozgassa menetirányba az aljzat fölött (lásd a 6.1. „Működési elv" c. fejezetet)
   A mérési eredmények egy 10 cm (3,9") hosszúságú minimális mérési szakasz megtétele után jelennek meg a kijelzőmezőben.
3. Helyes mérési eredmények eléréséhez haladjon lassan a vizsgálandó terület fölött.
   INFORMÁCIÓ Ha mérés közben a készüléket felemeli az aljzatról, akkor a kijelzőmező az utolsó mérési eredményt mutatja. Az érzékelési tartomány kijelzőjében a „Tartás" üzenet jelenik meg. Ha a készüléket visszahelyezi az aljzatra, továbbmozgatja vagy megnyomja a mérőgombot, akkor a mérés újra elkezdődik.
   INFORMÁCIÓ Mind a hozzávetőleges mélység kijelzése, mind az objektumosztály az érzékelőben feketén megjelenő tárgyra vonatkozik.
   Ha az állapotkijelző LED pirosan világít, akkor tárgy található a készülék érzékelési tartományában, ha zölden világít, akkor a készülék nem talált tárgyat. Ha az állapotkijelző LED pirosan villog, akkor nagy valószínűséggel áramvezető tárgy található az érzékelési tartományban.
   Ha tárgy található az érzékelő alatt, akkor az a kijelző érzékelési tartományában jelenik meg. A tárgy méretétől és mélységétől függően lehetséges az objektumosztály felismerése. A megtalált tárgy felső élének hozzávetőleges mélysége az állapotsorban vagy a kijelzőmező oldalsó skáláján jelenik meg.

6.2.1 Tárgyak helyének meghatározása



hu



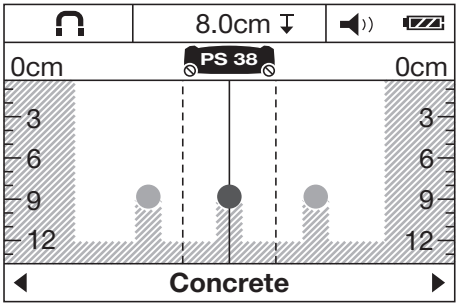
1. A tárgyak első helymeghatározásához elegendő egyszer végighaladni a készülékkel a mérési szakaszon.
2. Ha a készülék nem talál tárgyat, akkor ismételje meg a készülék mozgatását az eredeti mérési irányra merőlegesen (lásd a 6.1. „Működési elv” c. fejezetet)
3. Ha szeretné pontosan meghatározni és megjelölni a megtalált tárgy helyét, haladjon a készülékkel visszafelé a megmért szakasz fölött.
4. Ha az A ábrán látható módon egy tárgy közvetlenül a kijelzőmező középvonala alatt jelenik meg, akkor a tárgyat a felső jelölőhorony fölött jelölheti meg az aljzaton.
   INFORMÁCIÓ Ez a jelölés csak akkor pontos, ha egy pontosan merőlegesen elhelyezkedő tárgyról van szó, mivel a készülék érzékelési tartománya valamivel a felső jelölőhorony alatt található.
5. A tárgy pontos megjelöléséhez mozgassa a készüléket balra vagy jobbra, míg a megtalált tárgy meg nem jelenik a kijelzőmező külső élénél.
6. Jelölje meg a megtalált tárgyat a jobb, ill. bal oldali jelölőhoronynál (lásd B ábra).
   INFORMÁCIÓ A megtalált tárgy a felső és az oldalsó jelölőhornyok keresztpontjában található.

6.3 Példák a mérési eredményekre

INFORMÁCIÓ
A következő példákban a hangjelzés be van kapcsolva.

6.3.1 Betonvas

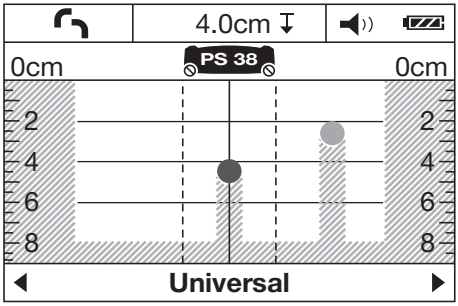
A készülék érzékelési tartományában vasfém, pl. betonvas található. Ettől balra és jobbra további tárgyak találhatók az érzékelési tartományon kívül. A hozzávetőleges mérési mélység 8 cm (3,1"). A készülék hangjelzést küld.



INFORMÁCIÓ
Legjobb mérési eredmények akkor érhetőek el, ha a készüléket a hosszanti irányban húzódó vashoz képest keresztben mozgatják a fent leírtak szerint. Jelölje meg a megtalált vasat, majd további mérések elvégzéséhez helyezze a készüléket a vas fölé vagy alá, hogy igazolhassa a megtalált vasdarab futásának irányát. A keresztirányban húzódó vas helyének meghatározásához fordítsa el derékszögben a készüléket, majd végezzen letapogatást a már megtalált hosszanti irányban futó vasdarabok között, hogy elkerülhesse a készülék betonvas mentén történő mozgatását.

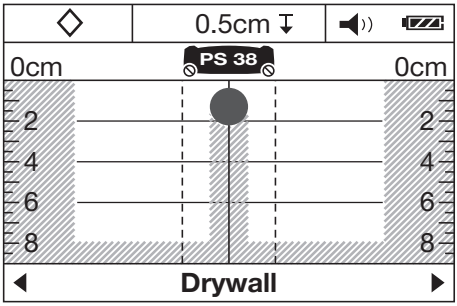
6.3.2 Rézcső

A készülék érzékelési tartományában nemvasfém, pl. rézcső található. A hozzávetőleges mérési mélység 4 cm (1,6"). A készülék hangjelzést küld.



6.3.3 Műanyag vagy fatárgy

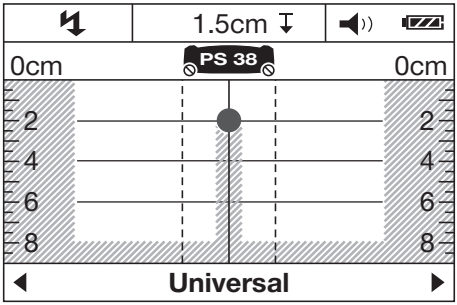
A készülék érzékelési tartományában nem fémes tárgy található. Felszín közeli műanyag vagy fatárgyról, vagy üregről van szó. A készülék hangjelzést küld.



6.3.4 Áramvezető elektromos vezeték

INFORMÁCIÓ
A tárgy méretétől és mélységétől függően nem mindig állapítható meg egyértelműen, hogy áramvezető tárgyról van-e szó.

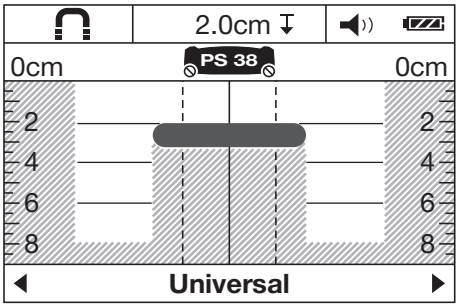
INFORMÁCIÓ
A letapogatási folyamat során ne helyezze a kezét az aljzatra.



A készülék érzékelési tartományában áramvezető fémes tárgy, pl. elektromos vezeték található. A hozzávetőleges mérési mélység 1,5 cm (0,6''). A készülék áramvezető elektromos vezetékekre figyelmeztető jelet küld, amint az érzékelő felismeri az elektromos vezetéket.

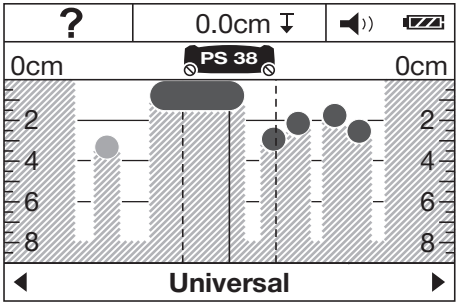
6.3.5 Nagy kiterjedésű felület

A készülék érzékelési tartományában nagy kiterjedésű fémes felület, pl. egy fémlemez található. A hozzávetőleges mérési mélység 2 cm (0,8''). A készülék hangjelzést küld.



6.3.6 Zavaros jelek

Ha a standard kijelzőmezőben túl sok tárgy jelenik meg, annak két oka lehet.
1. A fal valószínűleg sok üregből áll (üreges tégla).



Az üregek kikapcsolásához váltson az „Üreges tégla" üzemmódba.
Ha a készülék továbbra is túl sok tárgyat jelenít meg, akkor több, magasságban eltolt mérést kell elvégezni és a kijelzett tárgyakat meg kell jelölni a falon.
Az eltolt jelölések üregekre utalnak, ezzel ellentétben az egy vonalban található jelölések tárgyra utalnak.

2. Letapogatás hosszanti irányban húzódó tárgy mentén. Ebben az esetben helyezze a készüléket felfelé vagy lefelé, majd ismételje meg a mérést (lásd a 6. ábrát a borítólapon).

7 Ápolás és karbantartás

7.1 Tisztítás és szárítás

1. Csak tiszta és puha kendővel tisztítsa; ha szükséges, tiszta alkohollal vagy kevés vízzel nedvesítse meg.
   INFORMÁCIÓ Ne használjon egyéb folyadékot, mivel azok megtámadhatják a műanyag alkatrészeket.
2. Vegye figyelembe a készülék tárolási hőmérsékletének határértékeit, különösen télen/nyáron.

7.2 Tárolás

A készüléket csak száraz állapotban tárolja. A készülék tárolása során vegye figyelembe a hőmérsékleti határértékeket.

A felszerelés hosszabb raktározása után használat előtt hajtson végre ellenőrző mérést.

Kérjük, hosszabb tárolás előtt vegye ki az elemeket a készülékből. A kifolyó elemek károsíthatják a készüléket.

7.3 Szállítás

A készülék szállításához Hilti szállítókoffert vagy ezzel egyenértékű csomagolást használjon.

FIGYELEM

A készüléket mindig kivett elemekkel szállítsa.

7.4 Hilti kalibrálási szolgáltatás

Javasoljuk, hogy használja ki a Hilti kalibrálási szolgáltatását a készülékek rendszeres ellenőrzésére, annak érdekében, hogy biztosítsa a szabványoknak és a jogi előírásoknak megfelelő megbízhatóságot.

A Hilti kalibrálási szolgáltatása mindenkor rendelkezésére áll; azonban ajánlott évente legalább egyszer elvégeztetni.

A Hilti kalibrálási szolgáltatásának keretében igazolják, hogy a vizsgált készülék specifikációja a vizsgálat napján megfelel a használati utasításban feltüntetett műszaki adatoknak.

A vizsgálat után a készülék kap egy kalibrálási plakettet, és a kalibrálási tanúsítvány írásban igazolja, hogy a készülék a gyártó által megadottak szerint működik.

A kalibrálási tanúsítvány az ISO 900X szerint tanúsított vállalkozások számára kötelező.

Az Önhöz legközelebb eső Hilti tanácsadó szívesen ad további felvilágosítást.

8 Hibakeresés

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A készülék nem kapcsolható be	Az elemek lemerültek	Cserélje ki az akkumulátort
	Az akkumulátornál hibás a polaritás	Helyezze be megfelelően az akkumulátorokat és zárja be az akkutartó rekeszt
A készülék be van kapcsolva, de nem válaszol	Rendszerhiba	Vegye ki, majd helyezze vissza az elemeket
A készülék túl hideg, vagy túl meleg	A készülék túl hideg, vagy túl meleg	Várja meg, míg a készülék eléri a megengedett hőmérséklet-tartományt
A kijelzőmezőben megjelenik a „Felemelt kerék” üzenet	A kerék elveszti a kapcsolatot a fallal	Nyomja meg a mérőgombot. A készülék mozgatása során ügyeljen rá, hogy a kerekek mindig érintkezzenek a fallal; egyenetlen fal esetén helyezzen egy vékony kartonlapot a kerekek és a fal közé.
A kijelzőmezőben megjelenik a „túl gyors” üzenet	A készülék túl gyorsan halad	Nyomja meg a mérőgombot. Mozgassa lassabban a készüléket a falfelületen
A kijelzőmezőben megjelenik a „Hőmérséklet-tartomány túllépve” üzenet	Hőmérséklet-tartomány túllépve	Várja meg, míg a készülék eléri a megengedett hőmérséklet-tartományt
A kijelzőmezőben megjelenik a „Hőmérséklet-tartományt nem éri el” üzenet	A hőmérséklet-tartományt nem éri el	Várja meg, míg a készülék eléri a megengedett hőmérséklet-tartományt

hu

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A kijelzőmezőben megjelenik "A készülék hőmérséklete".	A készülék hőmérséklete túl gyorsan változik	Kapcsolja be ismét a készüléket
A kijelzőmezőben megjelenik a „Rádióhullám miatti üzemzavar” üzenet.	Rádióhullám miatti üzemzavar. A készülék automatikusan lekapcsol.	Ha lehetséges, szüntesse meg a zavaró rádióhullámokat (pl. WILAN, UMTS, repülési radar, adóantenna vagy mikrohullám), majd kapcsolja be újra a készüléket.

9 Hulladékkezelés

A Hilti-gépek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. Sok országban a Hilti már előkészületeket tett arra, hogy vissza tudja venni a régi készülékeket az anyagok újrafelhasználása céljából. Ezzel kapcsolatban érdeklődjön a Hilti Centerekben vagy értékesítési szaktanácsadójánál.

hu

Csak EU-országok számára

Az elektromos mérőkészülékeket ne dobja a háztartási szemétbe!

A használt elektromos és elektronikai készülékekről szóló EK irányelv és annak a nemzeti jogba történt átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.

10 Készülék gyártói szavatossága

A Hilti garantálja, hogy a szállított gép anyag- vagy gyártási hibától mentes. Ez a garancia csak azzal a feltétellel érvényes, hogy a gép alkalmazása és kezelése, ápolása és tisztítása a Hilti által kiadott használati utasításban meghatározottak szerint történik, és hogy az egységes műszaki állapot sértetlen marad, azaz hogy csak eredeti Hilti anyagot, tartozékokat és pótalkatrészeket használnak a géphez.

Ez a garancia magában foglalja a meghibásodott részek térítésmentes javítását vagy pótlását a készülék teljes élettartama alatt. Azok az alkatrészek, amelyek természetes elhasználódásnak vannak kitéve, nem esnek ezen garancia alá.

Ezen túlmenő igények, amennyiben kényszerítő nemzeti előírások másképp nem rendelkeznek, ki vannak zárva. Különösképpen nem vállal a Hilti felelősséget a közvetlen vagy közvetett hiányosságokból vagy a hiányosságok következményeiből eredő károkért, a készülék valamilyen célból történő alkalmazásával vagy az alkalmazás lehetetlenségével összefüggő veszteségekért vagy költségekért. Nyomatékosan kizárt a hallgatólagos jótállás a készülék alkalmazásáért vagy bizonyos célra való alkalmasságáért.

Javítás vagy csere céljából a készüléket vagy az érintett alkatrészt a hiányosság megállapítása után haladéktalanul el kell juttatni az illetékes Hilti szervezethez.

Ezen garancia magában foglal minden garanciális kötelezettséget a Hilti részéről, és helyébe lép minden korábbi vagy egyidejű nyilatkozatnak, írásba foglalt vagy szóbeli, garanciával kapcsolatos megállapodásnak.

11 EK megfelelőségi nyilatkozat (eredeti)

Megnevezés:	Multikereső
Típusmegjelölés:	PS 38
Generáció:	01
Konstrukciós év:	2009

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak: 2011/65/EU, 2006 / 95 / EK, 2004 / 108 / EK, 1999/5/EK, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Műszaki dokumentáció:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI

Multidetektor PS 38

Przed uruchomieniem urządzenia należy koniecznie przeczytać instrukcję obsługi.

Niniejszą instrukcję obsługi przechowywać zawsze wraz z urządzeniem.

Urządzenie należy przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.

Spis treści	Strona
1 Wskazówki ogólne	152
2 Opis	153
3 Dane techniczne	154
4 Wskazówki bezpieczeństwa	155
5 Przygotowanie do pracy	156
6 Obsługa	158
7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia	161
8 Usuwanie usterek	161
9 Utylizacja	162
10 Gwarancja producenta na urządzenia	162
11 Deklaracja zgodności WE (oryginał)	163

pl

1 Liczby odnoszą się zawsze do rysunków. Rysunki do tekstu znajdują się na rozkładanej okładce. Podczas studiowania instrukcji trzymać okładkę otwartą.
W tekście niniejszej instrukcji obsługi słowo »urządzenie« oznacza zawsze multidetektor PS 38.

Podzespoły urządzenia i elementy obsługi 1

① Pole wyświetlacza
② Pole klawiszy
③ Przegroda na baterie
④ Nacięcia do znakowania
⑤ Dioda stanu (czerwona / zielona)
⑥ Strefa czujnika
⑦ Kółko
⑧ Mocowanie paska na rękę
⑨ Przycisk Wł./Wył.
⑩ Przycisk pomiaru
⑪ Przycisk menu
⑫ Lewy przycisk wyboru
⑬ Dolny przycisk wyboru
⑭ Prawy przycisk wyboru
⑮ Pokrywka serwisowa
⑯ Tabliczka znamionowa

Pole wyświetlacza 2

① Wskaźnik sygnału dźwiękowego
② Wskaźnik stanu naładowania baterii
③ Wskaźnik strefy czujnika
④ Sprawdzony obszar
⑤ Skala wskaźnika przybliżonej głębokości obiektu
⑥ Jeszcze niesprawdzony obszar
⑦ Pozycja zewnętrznych krawędzi (do zaznaczania znalezionego obiektu na bocznych nacięciach do znakowania)
⑧ Wskaźnik trybu skanowania
⑨ Szary: znaleziony obiekt poza strefą czujnika
⑩ Czarny: znaleziony obiekt w strefie czujnika
⑪ Środkowa linia odpowiada górnemu nacięciu do znakowania
⑫ Wskaźnik przybliżonej głębokości obiektu
⑬ Wskaźnik klasy obiektu lub przewodu przewodzącego prąd

1 Wskazówki ogólne

1.1 Wskazówki informacyjne i ich znaczenie

ZAGROŻENIE
Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE
Dotyczy potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

OSTROŻNIE
Wskazuje na możliwość powstania niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich obrażeń ciała lub szkód materialnych.

WSKAZÓWKA
Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje.

1.2 Objaśnienia do piktogramów i dalsze wskazówki

Znaki ostrzegawcze

Ostrzeżenie przed ogólnym niebezpieczeństwem

Symbole

Przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi

Przekazywanie odpadów do ponownego wykorzystania

Miejsce umieszczenia szczegółów identyfikacyjnych na urządzeniu

Oznaczenie typu i symbol serii umieszczone są na tabliczce znamionowej urządzenia. Oznaczenia te należy przepisać do instrukcji obsługi i w razie pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu, zawsze je podawać.

Typ:

Generacja: 01

Nr seryjny:

2 Opis

2.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Multidetektor PS 38 przeznaczony jest do wykrywania obiektów, takich jak metale żelazne (pręty zbrojeniowe), metale nieżelazne (miedź i aluminium), belki drewniane, rurki z tworzywa sztucznego, przewody i kable w suchym podłożu.
Więcej informacji i przykładów zastosowania znajduje się w internecie pod adresem www.hilti.com/detection
Urządzenie i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie, jeśli używane będą przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.
Przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji, konserwacji oraz utrzymania urządzenia we właściwym stanie technicznym, zawartych w instrukcji obsługi.
Należy uwzględnić wpływ otoczenia. Nie używać urządzenia tam, gdzie istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub eksplozji.
Dokonywanie modyfikacji i zmian w urządzeniu jest niedozwolone.

pl

2.2 Wskaźniki klasy obiektów

Symbol	Metal żelazny
Symbol	Metal nieżelazny
Symbol	Tworzywo sztuczne/drewno
Symbol	Przewód przewodzący prąd
Symbol	Nieznane obiekty

2.3 Wykrywane obiekty

- pręty zbrojeniowe
- rurki metalowe (np. stal, miedź, aluminium)
- rurki z tworzywa sztucznego (np. wodociągowe rurki z tworzywa sztucznego, jak ogrzewanie podłogowe i ścienne itd.)

- puste przestrzenie
- belki drewniane
- przewody elektryczne (niezależnie od tego, czy przewodzą prąd, czy nie)
- przewody prądu trójfazowego (np. pieca elektrycznego)
- przewody niskonapięciowe (np. dzwonek do drzwi, telefon)

2.4 Potencjalne podłoża pomiarowe

- beton/beton zbrojony
- mur (cegła, beton porowaty, beton pumeksowy, cegła wapienno-piaskowa)
- pod powierzchniami jak tynk, glazura, tapety, parkiet, dywany
- drewno, płyta gipsowo-kartonowa

2.5 Ograniczenia zdolności pomiarowej

Ze względu na zasadę działania urządzenia niekorzystne warunki mogą wpłynąć ujemnie na wynik pomiaru:
- wielowarstwowe konstrukcje ścienne lub podłogowe
- puste rurki z tworzywa sztucznego w pustakach, belki drewniane w pustych przestrzeniach i ścianach o lekkiej konstrukcji
- obiekty, które przebiegają w ścianach skośnie
- powierzchnie metalowe i obszary wilgotne; mogą być one w pewnych warunkach wskazywane w podłożu jako obiekty
- puste przestrzenie w podłożu; mogą być one wskazywane jako obiekty
- bliskość urządzeń, które emitują silne pola magnetyczne lub elektromagnetyczne, np. stacje bazowe telefonii komórkowej czy generatory prądu

2.6 Zakres dostawy

pl

1	Urządzenie
1	Pasek ręczny
4	Baterie
1	Instrukcja obsługi
1	Certyfikat producenta
1	Torba na urządzenie
1	Komplet markerów
1	Walizka Hilti

3 Dane techniczne

Zmiany techniczne zastrzeżone!

WSKAZÓWKA
[1)] w zależności od trybu skanowania, wielkości i rodzaju obiektu oraz materiału i stanu podłoża (patrz rys. 5 na rozkładanej okładce)

PS 38

Maksymalny obszar detekcji do lokalizacji obiektu [1)]	12 cm (4.7 in)
Dokładność lokalizacji do środka obiektu a [1)]	± 5 mm (± 0.2 in)
Dokładność pomiaru głębokości b [1)]	± 10 mm (± 0.4 in)
Minimalna odległość pomiędzy dwoma obiektami c [1)]	4 cm (1.57 in)
Temperatura robocza	-10 ... +50 °C (14 °F ... 122 °F)
Temperatura składowania	-20 ... +70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Baterie	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Ogniwa akumulatorowe	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Czas pracy (baterie alkaliczno-manganowe)	5 h

Czas pracy (ogniwa akumulatorowe 2500 Ah)	7 h
Klasa ochrony	IP 54 (zabezpieczone przed pyłem i bryzgami wody)
Ciężar zgodny z EPTA-Procedure 01/2003	0,7 kg (1.5 lbs)
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

4 Wskazówki bezpieczeństwa

Oprócz wskazówek bezpieczeństwa z poszczególnych rozdziałów tej instrukcji obsługi zawsze należy przestrzegać poniższych uwag.

4.1 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa

a) **Urządzenie pomiarowe należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.**
b) **Po włączeniu urządzenia należy skontrolować pole wyświetlacza.** Pole wyświetlacza powinno wyświetlać logo firmy Hilti oraz nazwę urządzenia. Następnie w polu wyświetlacza pojawi się wstępne ustawienie lub ostatnio zapisane ustawienie.
c) **Nie wolno używać urządzenia w pobliżu osób z rozrusznikiem serca.**
d) **Nie można stosować tego urządzenia w pobliżu kobiet w ciąży.**
e) Szybko zmieniające się warunki pomiarowe mogą zafałszować wyniki pomiarów.
f) **Nie należy używać urządzenia w pobliżu urządzeń medycznych.**
g) **Nie należy wiercić w miejscach, w których urządzenie wykryło jakieś obiekty.**
h) **Należy zawsze przestrzegać komunikatów ostrzegawczych w polu wyświetlacza.**
i) **Ze względu na zasadę działania urządzenia określone warunki otoczenia mogą mieć ujemny wpływ na wyniki pomiarów. Do nich należą np. o bliskość urządzeń, które emitują silne pola magnetyczne lub elektromagnetyczne, wilgoć, materiały budowlane zawierające metale, materiały izolacyjne laminowane aluminium, konstrukcje warstwowe, podłoża z pustymi przestrzeniami oraz tapety lub glazura przewodzące prąd. Dlatego podczas wiercenia, piłowania lub frezowania w podłożach należy wykorzystywać również inne źródła informacji (np. plany budowlane).**
j) **Uwzględnić wpływ otoczenia. Nie używać urządzenia tam, gdzie istnieje niebezpieczeństwo pożaru lub eksplozji.**
k) **Pole wyświetlacza należy utrzymywać w czytelnym stanie (np. nie dotykać palcami do pola wyświetlacza, nie pozwolić na zabrudzenie pola wyświetlacza).**
l) **Nie wolno korzystać z urządzenia, jeśli jest ono uszkodzone.**
m) **Należy zawsze upewniać się, że powierzchnia detekcji jest czysta.**
n) **Sprawdzić ustawienia urządzenia przed jego użyciem.**
o) **Urządzenia nie można używać, bez wcześniejszego zezwolenia, w pobliżu obiektów militarnych, lotnisk oraz obiektów do obserwacji astronomicznych.**

4.2 Prawidłowa organizacja miejsca pracy

a) **Podczas prac na drabinie unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.**
b) **W przypadku przeniesienia urządzenia z zimnego do ciepłego otoczenia lub odwrotnie, należy odczekać, aż urządzenie się zaaklimatyzuje.**
c) **Urządzenie należy stosować tylko w zdefiniowanych granicach zastosowania.**
d) **Należy stosować się do lokalnych przepisów dot. zapobiegania wypadkom.**

4.3 Kompatybilność elektromagnetyczna

Urządzenie spełnia wartości graniczne zgodnie z EN 302435. Z tego względu należy wyjaśnić np. w szpitalach, elektrowniach jądrowych i w pobliżu lotnisk oraz stacji przekaźnikowych telefonii komórkowej, czy można tam wykorzystywać urządzenie.

4.4 Ogólne środki bezpieczeństwa

a) **Sprawdzić urządzenie przed rozpoczęciem użytkowania. Jeśli urządzenie jest uszkodzone, oddać je do naprawy w serwisie Hilti.**
b) **Należy zadbać o to, aby urządzenie było zawsze czyste i suche.**
c) **W strefie czujnika z tyłu urządzenia nie należy umieszczać żadnych naklejek ani tabliczek.** Szczególnie tabliczki z metalu mogą wpływać na wyniki pomiarów.
d) **Należy zadbać o to, aby pokrywka serwisowa była zawsze właściwie zamknięta. Pokrywka serwisowa może być otwierana wyłącznie przez serwis Hilti.**
e) **Po upadku lub innych mechanicznych oddziaływaniach należy sprawdzić dokładność działania urządzenia.**
f) **Pomimo tego, że urządzenie przystosowane zostało do pracy w trudnych warunkach panujących na budowie, należy się z nim obchodzić ostrożnie, jak z każdym innym urządzeniem pomiarowym.**
g) **Mimo że urządzenie jest zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci, należy je przed włożeniem do pojemnika transportowego wytrzeć do sucha.**
h) **Przed przystąpieniem do pomiarów należy sprawdzić urządzenie pod względem dokładności.**

4.5 Bezpieczeństwo elektryczne

a) **Baterie trzymać w miejscu niedostępnym dla dzieci.**
b) Wyjąć baterie z urządzenia, jeśli nie będzie ono używane przez dłuższy czas. Baterie mogą ulegać korozji w trakcie dłuższego przechowywania i samoczynnie się rozładowywać.
c) Należy zawsze wymieniać wszystkie baterie razem. Należy stosować tylko baterie jednego producenta i o jednakowej pojemności.
d) **Nie przegrzewać baterii i nie wrzucać ich do ognia.** Baterie mogą eksplodować lub uwalniać toksyczne substancje.
e) **Nie ładować baterii.**
f) **Nie lutować baterii, jeśli są one w urządzeniu.**
g) **Nie rozładowywać baterii poprzez zwarcie.** Może to wyzwolić wysoką temperaturę i spowodować oparzenia.
h) **Nie otwierać baterii i nie narażać ich na nadmierne obciążenia mechaniczne.**

4.6 Transport

Nie transportować urządzenia z zamontowanymi bateriami.

5 Przygotowanie do pracy

5.1 Wkładanie baterii 3

OSTROŻNIE
Nie wolno wkładać uszkodzonych baterii.

OSTROŻNIE
Zawsze wymieniać komplet baterii.

OSTROŻNIE
Nie mieszać nowych i starych baterii. Nie mieszać baterii różnych producentów ani różnych typów.

1. Otworzyć blokadę na spodzie urządzenia i podnieść pokrywkę przegrody na baterie.
2. Włożyć nowe baterie do urządzenia. Z powrotem zatrzasnąć pokrywkę w blokadzie.
   WSKAZÓWKA Dopilnować właściwego przyporządkowania biegunów (patrz oznaczenia w kieszeni baterii).
   Wskaźnik stanu naładowania baterii w polu wyświetlacza urządzenia wskazuje poziom naładowania baterii.
3. Sprawdzić, czy przegroda na baterie jest właściwe zamknięta.

5.2 Włączanie/wyłączanie urządzenia

1. Włączyć urządzenie przyciskiem Wł./Wył.
   Dioda LED stanu świeci się na zielono, a w polu wyświetlacza pojawia się ekran startowy.
2. Gdy urządzenie jest włączone, nacisnąć przycisk Wł./Wył.: urządzenie wyłącza się.
   WSKAZÓWKA Jeśli w polu wyświetlacza pojawi się ostrzeżenie "Wymień baterie", wówczas ustawienia zostaną zapisane i urządzenie automatycznie się wyłączy.
   WSKAZÓWKA Jeśli przy pomocy urządzenia nie będzie przeprowadzany pomiar ani nie zostanie wciśnięty żaden przycisk, to urządzenie wyłączy się automatycznie po 5 minutach. W trybie menu można zmienić czas, po jakim urządzenie ma się wyłączać (patrz rozdział 5.5.4 "Czas do wyłączenia")

5.3 Zmiana trybu skanowania

Za pomocą lewego lub prawego przycisku wyboru można dokonywać cyklicznego przełączania na różne tryby skanowania. Poprzez wybór trybu skanowania można dostosowywać urządzenie do różnych rodzajów podłoża i w razie potrzeby ukrywać niepożądane obiekty (np. puste przestrzenie w murze). Aktualne ustawienie widoczne jest w dolnej części pola wyświetlacza.

5.3.1 Tryb uniwersalny (wstępnie ustawiony)

"Tryb uniwersalny" jest trybem skanowania dla większości zastosowań w murach pełnych lub betonie. Wyświetlane są obiekty metalowe, z tworzywa sztucznego oraz przewody elektryczne. Puste przestrzenie w cegłach lub puste rurki z tworzywa sztucznego o średnicy poniżej 2 cm (0.8 in) nie będą ewentualnie wyświetlane. Maksymalna głębokość pomiarowa wynosi 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Beton zbrojony

Tryb skanowania "Beton" przeznaczony jest specjalnie do zastosowań w betonie zbrojonym. Wskazywane będą

pręty zbrojeniowe, rurki z tworzywa sztucznego i metali oraz przewody elektryczne. Maksymalna głębokość pomiarowa wynosi 12 cm (4.7 in).
Jeśli pomiar odbywa się na cienkich ścianach betonowych, należy skorzystać z "Trybu uniwersalnego", aby uniknąć błędów pomiarowych.

5.3.3 Ogrzewanie podłogowe

Tryb skanowania "Ogrzewanie podłogowe" przeznaczony jest specjalnie do wykrywania ułożonych w posadzce rurek metalowych, metalowych zespolonych i wypełnionych wodą rurek z tworzywa sztucznego oraz przewodów elektrycznych. Maksymalna głębokość pomiarowa wynosi 8 cm (3.2 in).

WSKAZÓWKA

Puste rurki z tworzywa sztucznego nie są wyświetlane.

5.3.4 Płyta gipsowo-kartonowa

Tryb skanowania "Płyta gipsowo-kartonowa" przeznaczony jest do wykrywania drewnianych belek, metalowych stelaży, napełnionych rur wodnych i przewodów elektrycznych w ścianach gipsowo-kartonowych. Maksymalna głębokość pomiarowa wynosi 8 cm (3.2 in).

WSKAZÓWKA

Puste rurki z tworzywa sztucznego nie są wykrywane.

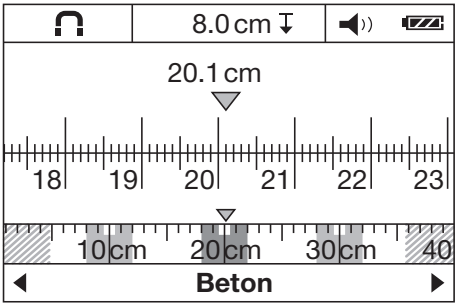
5.3.5 Cegła dziurawka

Tryb "Cegła dziurawka" przeznaczony jest do murów z wieloma pustymi przestrzeniami. Znajdowane są metaliczne obiekty, wypełnione wodą rury z tworzywa sztucznego oraz przewodzące prąd przewody elektryczne. Maksymalna głębokość pomiarowa wynosi 8 cm (3.2 in).

WSKAZÓWKA

Puste rury z tworzywa sztucznego oraz przewody elektryczne nie przewodzące prądu nie będą wykrywane.

5.4 Zmiana sposobu wyświetlania



Zmiana sposobu wyświetlania możliwa jest we wszystkich trybach skanowania. Przełączany jest tylko sposób wyświetlania, nie tryb skanowania.
Nacisnąć lewy lub prawy przycisk wyboru przez ponad 2 sekundy, aby przełączyć standardowe pole wyświetlacza na tryb pomiaru dystansu. W celu ponownej zmiany wskazania należy ponownie skorzystać z jednego z dwóch przycisków.

WSKAZÓWKA

W trybie pomiaru dystansu można ustalać odległość obiektów od siebie. Na rysunku przedstawiono wykrycie trzech metalowych obiektów w równych odstępach (patrz rozdział 6.3.1 "Przykład prętów zbrojeniowych").

Pod wskazaniem przybliżonej głębokości obiektu wyświetlana jest długość odcinka pomiarowego od punktu startu, w przykładzie 20,1 cm (7.9 in). W małej skali nad wskazaniem trybu pracy wyświetlane są trzy wykryte obiekty jako prostokąty i wykazują odległość 10 cm (3.9 in) między sobą.

5.5 Menu "Ustawienia"

Nacisnąć przycisk menu, aby przejść do menu "Ustawień".
Ponownie nacisnąć przycisk menu, aby wyjść z menu "Ustawień".
Przeprowadzone do tego czasu ustawienia zostaną zapisane i równocześnie ponownie zostanie aktywowane standardowe pole wyświetlacza.

5.5.1 Poruszanie się w menu

1. Nacisnąć na dolny przycisk wyboru, aby przejść do poszczególnych punktów menu.
   Wybrany punkt menu wyświetlany będzie na szarym tle.
2. Nacisnąć na lewy lub prawy przycisk wyboru, aby zmienić ustawienia punktu menu.

pl

5.5.2 Jasność

W menu "Jasność" można ustawiać natężenie podświetlenia pola wyświetlacza. Fabrycznie ustawiono wartość "Max" (maksymalna jasność).

5.5.3 Sygnał dźwiękowy

W menu "Dźwięk" można wybrać, czy w razie wykrycia jakiegoś obiektu urządzenie ma dodatkowo emitować sygnał dźwiękowy. Fabrycznie sygnał dźwiękowy ustawiony jest jako aktywny.

5.5.4 Czas do wyłączenia

W menu "Czas do wyłączenia" można ustawiać różne odstępy czasu, po których urządzenie ma się automatycznie wyłączyć, jeśli nie będą prowadzone pomiary ani naciskane żadne przyciski. Ustawienie wstępne "5 min.".

5.5.5 Tryb standardowy

W menu "Tryb standardowy" można ustawić tryb pracy, który ma być wybrany po włączeniu urządzenia. Urządzenie jest wstępnie ustawione na "Tryb uniwersalny".

5.5.6 Język

W menu "Język" można zmienić język wyświetlacza i menu użytkownika. Urządzenie jest wstępnie ustawione na język angielski.

5.5.7 Jednostki

W tym menu można wybrać jednostki metryczne lub calowe. Urządzenie jest wstępnie ustawione na jednostki "Metryczne".

5.6 Menu "Ustawienia rozszerzone“

Gdy urządzenie jest wyłączone, nacisnąć równocześnie przycisk menu i przycisk Wł./Wył., aby przejść do menu "Ustawień rozszerzonych".

Nacisnąć przycisk pomiaru, aby wyjść z trybu pomiaru.

WSKAZÓWKA

W poszczególnych menu podrzędnych można wywoływać informacje o urządzeniu oraz przywracać ustawienia fabryczne.

6 Obsługa

6.1 Sposób działania 4

Za pomocą urządzenia bada się podłoże w strefie czujników w kierunku pomiarowym A do wyświetlanej głębokości pomiarowej. Pomiar możliwy jest tylko w trakcie przesuwania urządzenia w kierunku B na minimalnym odcinku 10 cm (3.9 in). Urządzenie należy zawsze przesuwać w linii prostej z lekkim i równomiernym dociskiem nad badanym obszarem w taki sposób, aby koła miały pewną styczność z podłożem. Rozpoznawane są obiekty, które różnią się od materiału badanego podłoża. W polu wyświetlacza wskazywane jest położenie obiektu, przybliżona głębokość i, jeśli to możliwe, klasa obiektu. Optymalne wyniki uzyskuje się, gdy odcinek pomiarowy wynosi co najmniej 40 cm (15.7 in), a urządzenie przesuwane jest powoli nad badanym punktem. Ze względu na sposób działania urządzenia właściwie lokalizowane są górne krawędzie obiektów, które przebiegają w poprzek do kierunku ruchu urządzenia.

Dlatego należy przesuwać urządzenie nad badanym obszarem zawsze na krzyż, aby uniknąć sytuacji, w której skanowanie odbywa się wzdłuż obiektu.

WSKAZÓWKA

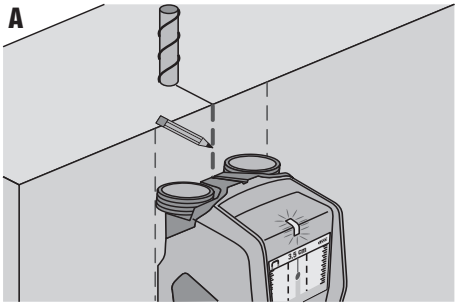
Jeśli w podłożu znajduje się kilka obiektów jeden nad drugim, wówczas w polu wyświetlacza wskazany zostanie obiekt, który znajduje się najbliżej powierzchni. Prezentacja właściwości znalezionych obiektów w polu wyświetlacza może różnić się od faktycznych właściwości obiektów. Szczególnie bardzo cienkie obiekty wyświetlane są w polu wyświetlacza jako grubsze. Większe, cylindryczne obiekty (np. rurki z tworzywa sztucznego lub rury wodne) mogą być wskazywane w polu wyświetlacza jako węższe niż są w rzeczywistości.

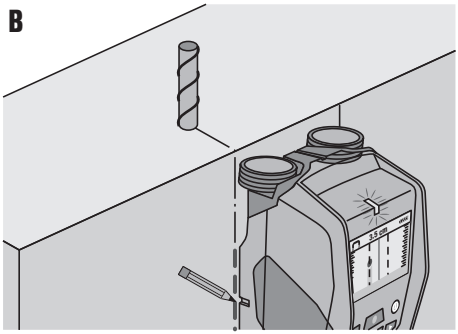
6.2 Proces pomiaru

1. Włączyć urządzenie.
   W polu wyświetlacza pojawi się "Standardowy ekran wyświetlacza".
   Wybrać tryb skanowania odpowiedni dla badanego podłoża.
2. Przyłożyć urządzenie do podłoża i przesuwać w odpowiednim kierunku (patrz rozdział 6.1 "Sposób działania") nad podłożem.
   Wyniki pomiaru wyświetlone zostaną w polu wyświetlacza po przejechaniu minimalnego odcinka pomiarowego o długości 10 cm (3.9 in).
3. Aby uzyskać poprawne wyniki pomiarów, należy powoli przesuwać urządzenie nad badanym punktem.
   WSKAZÓWKA Jeśli podczas pomiaru urządzenie zostanie oderwane od podłoża, to w polu wyświetlacza wyświetlany będzie ostatni wynik pomiaru. Na wskaźniku strefy czujnika pojawi się komunikat "Trzymaj". Jeśli urządzenie zostanie z powrotem dosunięte do podłoża, przesunięte dalej lub naciśnięty zostanie przycisk pomiaru, to pomiar uruchomiony zostanie od nowa.
   WSKAZÓWKA Zarówno wskazanie przybliżonej głębokości, jak również klasa materiału obiektu odnoszą się do obiektu wyświetlanego na czarno na wskaźniku strefy czujnika.
   Jeśli dioda stanu świeci się na czerwono, to w strefie czujnika znajduje się jakiś obiekt, jeśli dioda świeci się na zielono, to nie został wykryty żaden obiekt. Jeśli dioda stanu miga na czerwono, to z dużym prawdopodobieństwem w strefie czujnika znajduje się obiekt przewodzący prąd.
   Jeśli jakiś obiekt znajduje się pod czujnikiem, pojawi się w strefie czujnika na wyświetlaczu. W zależności od wielkości i głębokości obiektu możliwe jest rozpoznanie klasy obiektu. Przybliżona głębokość do górnej krawędzi wykrytego obiektu wyświetlana jest w wierszu stanu lub może zostać odczytana za pomocą bocznej skali pola wyświetlacza.

pl

6.2.1 Lokalizacja obiektów





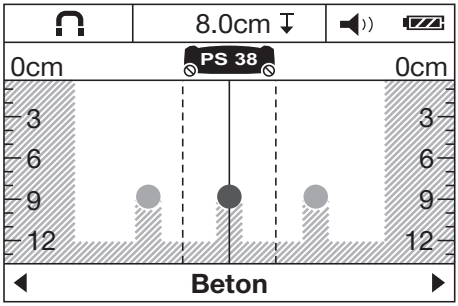
1. Do pierwszej lokalizacji obiektu wystarczy jednorazowe przesunięcie urządzenia po odcinku pomiarowym.
2. Jeśli żaden obiekt nie został znaleziony, należy powtórzyć ruchu w poprzek pierwotnego kierunku pomiaru (patrz rozdział 6.1 "Sposób działania").
3. Jeśli trzeba dokładnie zlokalizować i zaznaczyć znaleziony obiekt, należy przesunąć urządzenie z powrotem na odcinku, na którym właśnie przeprowadzono pomiar.
4. Jeśli, tak jak na rysunku A, obiekt pojawi się bezpośrednio pod środkową linią w polu wyświetlacza, to można go zaznaczyć na podłożu przez górne nacięcie do znakowania.
   WSKAZÓWKA To zaznaczenie będzie jednak dokładne tylko wtedy, jeśli mamy do czynienia z przedmiotem usytuowanym dokładnie w pionie, ponieważ strefa czujnika znajduje się nieco pod górnym nacięciem do znakowania.
5. W celu dokładnego oznaczenia obiektu należy przesunąć urządzenie w lewo lub w prawo tak, aby znaleziony obiekt znalazł się na zewnętrznej krawędzi w polu wyświetlacza.
6. Zaznaczyć znaleziony obiekt obok prawego lub lewego nacięcia do znakowania (patrz rys. B).
   WSKAZÓWKA Znaleziony obiekt znajduje się w punkcie przecięcia górnego i bocznego nacięcia do znakowania.

6.3 Przykłady wyników pomiarów

WSKAZÓWKA
W następujących przykładach sygnał jest włączony.

6.3.1 Pręty zbrojeniowe

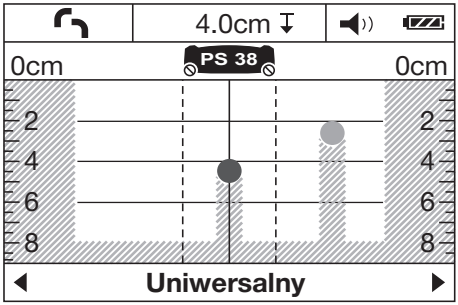
W strefie czujnika znajduje się metal żelazny, np. pręt zbrojeniowy. Na lewo i prawo od niego znajdują się dalsze obiekty poza strefą czujnika. Przybliżona głębokość wynosi 8 cm (3.1 in). Urządzenie wysyła sygnał dźwiękowy.



WSKAZÓWKA
Najdokładniejsze wyniki pomiarów uzyskuje się, gdy urządzenie przesuwane będzie w poprzek podłużnych prętów w sposób opisany powyżej. Oznaczyć znalezione zbrojenia, następnie przesunąć urządzenie w górę lub w dół i przeprowadzić kolejny pomiar, aby zweryfikować przebieg właśnie znalezionych zbrojeń. Aby zlokalizować zbrojenia poprzeczne, należy obrócić urządzenie pod kątem prostym i przeprowadzić skanowanie pomiędzy właśnie znalezionymi zbrojeniami, aby wykluczyć, że urządzenie przesuwane jest wzdłuż pręta zbrojeniowego.

6.3.2 Rurka miedziana

W strefie czujnika znajduje się metal nieżelazny, np. rurka miedziana. Przybliżona głębokość wynosi 4 cm (1.6 in). Urządzenie wysyła sygnał dźwiękowy.

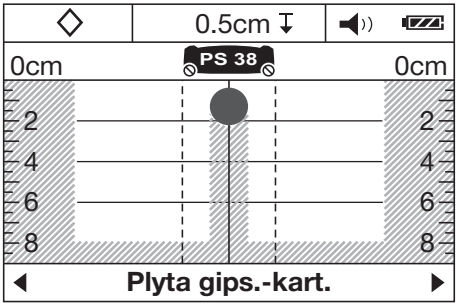


6.3.3 Obiekt z tworzywa sztucznego lub drewna

W strefie czujnika znajduje się obiekt niemetaliczny. Może to być obiekt z tworzywa sztucznego lub drewna znaj-

pl

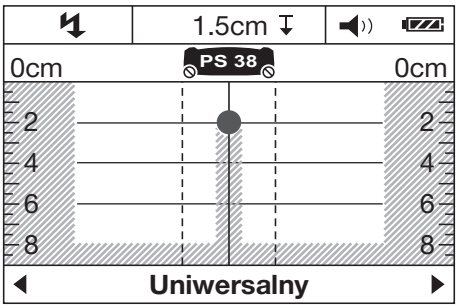
dującego się blisko powierzchni lub pusta przestrzeń. Urządzenie wysyła sygnał dźwiękowy.



6.3.4 Przewód przewodzący prąd

WSKAZÓWKA
W zależności od wielkości i głębokości obiektu nie zawsze można jednoznacznie stwierdzić, czy dany obiekt przewodzi prąd.

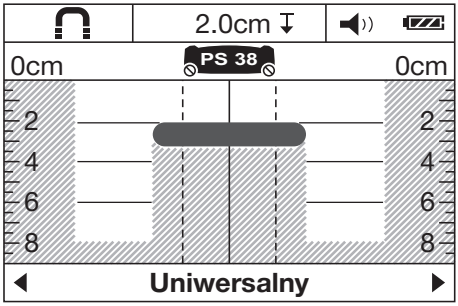
WSKAZÓWKA
Podczas skanowania nie wolno przykładać dłoni do podłoża.



W strefie czujnika znajduje się metaliczny, przewodzący prąd obiekt, np. przewód elektryczny. Przybliżona głębokość wynosi 1,5 cm (0.6 in). Urządzenie wysyła sygnał ostrzegawczy dla przewodów przewodzących prąd, gdy tylko czujnik rozpozna przewód elektryczny.

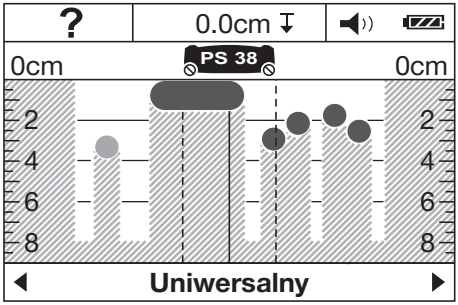
6.3.5 Rozległa powierzchnia

W strefie czujnika znajduje się rozległa metaliczna powierzchnia, np. metalowa płyta. Przybliżona głębokość wynosi 2 cm (0.8 in). Urządzenie wysyła sygnał dźwiękowy.



6.3.6 Niejasne sygnały

Jeśli na standardowym polu wyświetlacza wyświetlanych będzie bardzo wiele obiektów, może to mieć dwie przyczyny.
1. Ściana składa się przypuszczalnie z wielu pustych przestrzeni (cegła dziurawka).



Należy przejść na tryb "Cegła dziurawka", aby zlikwidować wyświetlanie pustych przestrzeni.
Gdyby nadal wyświetlanych było zbyt wiele obiektów, wówczas należy przeprowadzić kilka pomiarów z różną wysokością i zaznaczyć wskazywane obiekty na ścianie. Przesunięte oznaczenia będą wskazywać na puste przestrzenie, natomiast oznaczenia w jednej linii oznaczają obiekt.

2. Skanowanie odbywa się wzdłuż podłużnego obiektu. W tym przypadku należy przesunąć urządzenie w górę lub w dół i powtórzyć pomiar (patrz rys. 6 na rozkładanej okładce).

7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia

7.1 Czyszczenie i suszenie

1. Do czyszczenia używać tylko czystej i miękkiej ściereczki; w razie potrzeby nawilżyć ją czystym alkoholem lub wodą.
   WSKAZÓWKA Nie stosować innych płynów, ponieważ mogą one uszkodzić elementy z tworzywa sztucznego.
2. Przestrzegać granic temperatury podczas składowania wyposażenia, w szczególności zimą /latem.

7.2 Przechowywanie

Należy przechowywać wyłącznie suche urządzenie. Podczas magazynowania urządzenia należy przestrzegać wartości granicznych temperatury.
Po dłuższym okresie składowania należy przed uruchomieniem urządzenia przeprowadzić pomiar kontrolny.
Przed dłuższym składowaniem wyjąć z urządzenia baterie. Wyciek z baterii może uszkodzić urządzenie.

7.3 Transport

Do transportu urządzenia należy stosować walizkę Hilti lub opakowanie o podobnych właściwościach.

OSTROŻNIE
Nie transportować urządzenia z zamontowanymi bateriami.

7.4 Serwis kalibracyjny Hilti

W celu zapewnienia niezawodności działania urządzenia zgodnie z normami i prawnymi wymogami zalecamy przeprowadzanie regularnej kontroli urządzeń przez serwis kalibracyjny Hilti.
Możliwość skorzystania z serwisu kalibracyjnego Hilti istnieje zawsze. Zaleca się jednak przeprowadzać kalibrację przynajmniej raz w roku.
W ramach serwisu kalibracyjnego Hilti uzyskuje się potwierdzenie, że specyfikacje kontrolowanego urządzenia w dniu kontroli są zgodne z danymi technicznymi podanymi w instrukcji obsługi.
Po przeprowadzeniu kontroli, na urządzenie przyklejana jest plakietka kontrolna, a pisemny certyfikat kalibracji informuje o tym, że urządzenie pracuje zgodnie z danymi producenta.
Certyfikaty kalibracyjne wymagane są zawsze dla przedsiębiorstw posiadających certyfikację ISO 900X.
Więcej informacji można uzyskać w najbliższym punkcie serwisowym Hilti.

8 Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie można włączyć urządzenia	Baterie są wyładowane	Wymienić baterie
	Nieprawidłowo włożone baterie	Włożyć prawidłowo baterie i zamknąć przegrodę
Urządzenie jest włączone i nie reaguje	Błąd systemowy	Wyjąć baterie i włożyć z powrotem
Urządzenie zbyt zimne lub zbyt gorące	Urządzenie zbyt zimne lub zbyt gorące	Odczekać, aż zostanie osiągnięty dozwolony zakres temperatury
W polu wyświetlacza pojawia się "Koło podniesione"	Koło traci styczność ze ścianą	Nacisnąć przycisk pomiaru. Przy przesuwaniu urządzenia zwrócić uwagę na styczność kół ze ścianą; w przypadku nierównych ścian włożyć cienki karton pomiędzy koła a ścianę
W polu wyświetlacza pojawia się komunikat "Ruch za szybki"	Urządzenie przesuwane ze zbyt wysoką prędkością	Nacisnąć przycisk pomiaru. Przesuwać wolniej urządzenie po ścianie
W polu wyświetlacza pojawia się "Zakres temperatury przekroczony w górę"	Zakres temperatury przekroczony w górę	Odczekać, aż zostanie osiągnięty dozwolony zakres temperatury
W polu wyświetlacza pojawia się "Zakres temperatury przekroczony w dół"	Zakres temperatury przekroczony w dół	Odczekać, aż zostanie osiągnięty dozwolony zakres temperatury

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
W polu wyświetlacza pojawia się "Temperatura urządzenia"	Zbyt szybka zmiana temperatury urządzenia	Ponownie włączyć urządzenie
W polu wyświetlacza pojawia się "Wykryty silny sygnał radiowy"	Zakłócenia przez fale radiowe. Urządzenie wyłącza się automatycznie.	W miarę możliwości należy wyłączyć zakłócające fale radiowe (np. WILAN, UMTS, radary, maszty nadawcze lub mikrofale) i ponownie włączyć urządzenie.

9 Utylizacja

Urządzenia Hilti wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem takiego recyklingu jest prawidłowa segregacja materiałów. W wielu krajach firma Hilti jest już przygotowana na przyjmowanie starych urządzeń w celu ich utylizacji. Informacje na ten temat można uzyskać u doradców technicznych lub w punkcie serwisowym Hilti.

pl

Dotyczy tylko państw UE

Nie wyrzucać elektrycznych urządzeń mierniczych wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego oraz dostosowaniem jej do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia należy posegregować i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

10 Gwarancja producenta na urządzenia

Hilti gwarantuje, że dostarczone urządzenie jest wolne od błędów materiałowych i produkcyjnych. Ta gwarancja obowiązuje pod warunkiem, że urządzenie jest właściwie wykorzystywane, obsługiwane, konserwowane i czyszczone zgodnie z instrukcją obsługi Hilti, oraz że zachowana jest techniczna jedność urządzenia, tzn. że w urządzeniu stosowane są wyłącznie oryginalne materiały, akcesoria i części zamienne Hilti.

Ta gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę lub bezpłatną wymianę uszkodzonych części podczas całego okresu żywotności urządzenia. Części, które podlegają normalnemu zużyciu, nie są objęte tą gwarancją.

Dalsze roszczenia są wykluczone, o ile nie zachodzi tu sprzeczność z obowiązującymi przepisami krajowymi. Firma Hilti nie odpowiada przede wszystkim za szkody bezpośrednie i pośrednie powstałe na skutek wad lub szkody następcze, straty lub koszty związane z zastosowaniem lub brakiem możliwości zastosowania urządzenia do jakiegokolwiek celu. Milczące przyzwolenia dotyczące zastosowania lub przydatności do określonego celu są wyraźnie wykluczone.

W celu naprawy lub wymiany urządzenie lub uszkodzone części należy przesłać bezzwłocznie po stwierdzeniu wady do przedstawicielstwa Hilti.

Niniejsza gwarancja obejmuje wszelkie zobowiązania gwarancyjne ze strony Hilti i zastępuje wszystkie wcześniejsze lub równoczesne oświadczenia, oraz pisemne i ustne uzgodnienia dotyczące gwarancji.

11 Deklaracja zgodności WE (oryginał)

Nazwa:	Multidetektor
Oznaczenie typu:	PS 38
Generacja:	01
Rok konstrukcji:	2009

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt jest zgodny z następującymi wytycznymi oraz normami: 2011/65/UE, 2006/95/WE, 2004/108/WE, 1999/5/WE, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Dokumentacja techniczna:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ОРИГИНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Мультидетектор PS 38

Перед началом работы обязательно изучите руководство по эксплуатации.

Всегда храните данное руководство по эксплуатации рядом с инструментом.

При смене владельца обязательно передайте руководство по эксплуатации вместе с инструментом.

Содержание	с.
1 Общая информация	164
2 Описание	165
3 Технические характеристики	167
4 Указания по технике безопасности	167
5 Подготовка к работе	168
6 Эксплуатация	170
7 Уход и техническое обслуживание	173
8 Поиск и устранение неисправностей	174
9 Утилизация	175
10 Гарантия производителя	175
11 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)	176

ru

1 Цифрами обозначены иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. При знакомстве с инструментом откройте их для наглядности.
В тексте данного руководства по эксплуатации «инструмент» всегда обозначает мультидетектор PS 38.

Компоненты инструмента и элементы управления 1

① Поле индикации
② Клавиатура
③ Отсек для элементов питания
④ Метки
⑤ Светодиодные индикаторы состояния (красный/зелёный)
⑥ Диапазон сенсора
⑦ Колесо
⑧ Крепление для наручной петли
⑨ Клавиша «Вкл/Выкл»
⑩ Кнопка для измерения
⑪ Кнопка меню
⑫ Кнопка «Влево»
⑬ Кнопка «Вниз»
⑭ Кнопка «Вправо»
⑮ Крышка для ТО
⑯ Заводская табличка

Поле индикации 2

① Индикатор звукового сигнала
② Индикатор заряда элементов питания
③ Индикатор диапазона сенсора
④ Индикатор исследуемого диапазона
⑤ Шкала индикации примерной глубины залегания объекта
⑥ Ещё не исследованный диапазон
⑦ Позиция наружных кромок (для обозначения обнаруженного объекта на одной из боковых меток)
⑧ Индикатор режима сканирования
⑨ Серый: обнаруженный объект вне диапазона сенсора
⑩ Чёрный: обнаруженный объект в диапазоне сенсора
⑪ Средняя линия соответствует верхней метке
⑫ Индикатор примерной глубины залегания объекта
⑬ Индикатор класса объекта или электропроводки

1 Общая информация

1.1 Условные обозначения и их значение

ОПАСНО
Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ВНИМАНИЕ
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

ОСТОРОЖНО
Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой лёгкие травмы или повреждение оборудования.

УКАЗАНИЕ
Указания по эксплуатации и другая полезная информация.

1.2 Обозначение пиктограмм и другие обозначения

Предупреждающие знаки

Опасность

Символы

Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации

Направьте отработанные материалы на переработку

Место размещения идентификационных данных на инструменте

Тип и серийный номер инструмента указаны на заводской табличке. Занесите эти данные в настоящее руководство по эксплуатации. Они необходимы при сервисном обслуживании инструмента и консультациях по его эксплуатации.

Тип:

Поколение: 01

Серийный номер:

2 Описание

2.1 Использование инструмента по назначению

Мультидетектор PS 38 предназначен для обнаружения железосодержащих (арматура) и цветных (медь и алюминий) металлов, деревянных балок, пластмассовых труб, э/проводки и э/кабелей в сухих основаниях.
Дополнительную информацию и примеры использования см. на www.hilti.com/detection
Использование инструмента не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом опасны.
Соблюдайте предписания по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию инструмента, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации.
Учитывайте условия внешней среды. Не используйте инструмент там, где существует опасность пожара или взрыва.
Внесение изменений в конструкцию инструмента и его модификация запрещаются.

ru

2.2 Индикация классов объектов

Символ	железосодержащий металл
Символ	цветной металл

Символ	пластмасса/древесина
Символ	электропроводка
Символ	неизвестные объекты

2.3 Локализуемые объекты

- Арматура
- Металлические трубы (например из стали, меди, алюминия)
- Пластмассовые трубы (например водопроводы для обогрева полов и стен и т. д.)
- Полости
- Деревянные балки
- Электрические провода (независимо от того, находятся они под напряжением или нет)
- Трёхфазные э/кабели (например для электропечи)
- Низковольтные провода (например для дверного звонка, телефона)

2.4 Допустимые основания для выполнения измерений

- Бетон/железобетон
- Кирпичная кладка (кирпич, пористый бетон, пенобетон, пемза, силикатный кирпич)
- Под такими поверхностями, как штукатурка, керамическая плитка, обои, паркет, ковровое покрытие
- Древесина, гипсокартон

ru

2.5 Ограничение измерительной способности

На точности результата измерений могут отрицательно сказаться неблагоприятные факторы:
- многослойные стеновые или напольные конструкции;
- пустые пластмассовые трубы в пустотелой кирпичной кладке, деревянные балки в полостях и лёгких стеновых конструкциях;
- объекты, расположенные под углом внутри стены;
- металлические поверхности и влажные участки; при определённых условиях внутри оснований они могут отображаться как объекты
- полости в основании; они могут отображаться как объекты
- нахождение вблизи устройств, создающих сильные магнитные или э/магнитные поля, например станции сотовой связи или генераторы

2.6 Комплект поставки

1	Инструмент
1	Наручная петля
4	Элементы питания
1	Руководство по эксплуатации
1	Сертификат производителя
1	Чехол для инструмента
1	Набор штифтов с маркировкой
1	Чемодан Hilti

3 Технические характеристики

Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений!

УКАЗАНИЕ

[1)] в зависимости от режима сканирования, вида и размера объекта, а также материала и состояния основания (см. рис. 5 на обложке)

PS 38

Максимальный диапазон детектирования для обнаружения объектов [1)]	12 см (4.7 ")
Точность обнаружения относительно центра объекта a [1)]	± 5 мм (± 0,2 дюйма)
Точность измерения глубины b [1)]	± 10 мм (± 0,4 дюйма)
Минимальное расстояние между двумя объектами c [1)]	4 см (1.57 ")
Рабочая температура	-10 ... +50 °C (от 14 °F до 122 °F)
Температура хранения	-20 ... +70 °C (от -4 °F до 158 °F)
Элементы питания	4 x 1,5 В LR06 (AA)
Аккумуляторные элементы	4 x 1,2 В HR06, KR06 (AA)
Срок службы (щелочно-марганцевые элементы питания)	5 ч
Срок службы (аккумуляторные элементы, 2500 мА•ч)	7 ч
Класс защиты	IP 54 (защита от пыли и влаги)
Масса согласно методу EPTA 01/2003	0,7 кг (1,5 фунта)
Габариты (Д x Ш x В)	195 мм x 90 мм x 75 мм (7,7" x 3,5" x 3,0")

ru

4 Указания по технике безопасности

Наряду с общими указаниями по технике безопасности, приведёнными в отдельных главах настоящего руководства по эксплуатации, следует строго соблюдать следующие ниже указания.

4.1 Основные меры безопасности

a) **Храните измерительный инструмент в недоступном для детей месте.**

b) **После включения инструмента проверьте поле индикации.** В поле индикации должны отображаться логотип Hilti и название инструмента. Затем в поле индикации появится отображение предустановки или последней сохранённой установки.

c) **Запрещается применять инструмент вблизи лиц, использующих кардиостимуляторы.**

d) **Запрещается использование инструмента, если поблизости находятся беременные женщины.**

e) Быстро изменяющиеся условия измерений могут исказить результаты измерений.

f) **Не эксплуатируйте инструмент вблизи медицинских аппаратов**.

g) **Не сверлите в местах обнаружения объектов.**

h) **Постоянно следите за предупреждающими сообщениями в поле индикации.**

i) **Результаты измерений могут искажаться вследствие определённых условий внешней среды, например вследствие близкого расположения устройств, генерирующих сильные магнитные или э/магнитные поля, влажности, металлосодержащих стройматериалов, кашированных алюминием изоляционных материалов, многослойных конструкций, наличия полостей в основаниях, а также электропроводных обоев или керамической плитки. Поэтому перед сверлением, пилением или фрезерованием в основаниях используйте также другие источники информации (например строительные планы).**

j) **Учитывайте влияние окружающей среды. Не используйте инструмент там, где существует опасность пожара или взрыва.**

k) **Следите за состоянием поля индикации, обеспечьте возможность постоянного считывания информации (например, не прикасайтесь к нему пальцами, не допускайте загрязнения).**

l) **Не используйте неисправный инструмент.**

m) **Следите за чистотой поверхности детектора.**

n) **Проверьте настройки инструмента перед работой.**
o) **Без предварительного разрешения эксплуатация инструмента вблизи военных объектов, аэропортов, а также астрономических сооружений запрещается.**

4.2 Правильная организация рабочего места

a) **Выбирайте удобное положение тела при работе на приставных лестницах и стремянках. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.**
b) **В случае резкого изменения температуры подождите, пока инструмент не примет температуру окружающей среды.**
c) **Используйте инструмент только в пределах его технических характеристик.**
d) **Соблюдайте местные правила техники безопасности.**

4.3 Электромагнитная совместимость

Инструмент соответствует предельным значениям по EN 302435. В связи с этим перед выполнением работ с инструментом, например, в больницах, АЭС, вблизи аэропортов и станций мобильной связи, следует уточнить, допустимо ли его использование.

4.4 Общие меры безопасности

a) **Проверяйте инструмент перед использованием. При обнаружении повреждений отправьте инструмент в сервисный центр компании Hilti для ремонта.**
b) **Держите инструмент всегда в чистом и сухом состоянии.**
c) **Не наклеивайте и не устанавливайте в зоне сенсора на обратной стороне инструмента никаких наклеек или шильдиков.** Металлические шильдики нарушают точность измерений.
d) **Всегда проверяйте надёжное закрывание крышки для ТО. Крышка для ТО должна открываться только специалистами сервисного центра Hilti.**
e) **После падения инструмента или иных механических воздействий на него необходимо выполнить проверку его точности.**
f) **Хотя инструмент рассчитан на жесткие условия эксплуатации, он, как и другие измерительные инструменты, требует тщательного ухода и аккуратного обращения.**
g) **Несмотря на то, что инструмент защищен от проникновения влаги, его следует вытереть насухо, перед тем как положить в переносную сумку.**
h) **Перед началом работы проверьте точность измерений инструмента.**

4.5 Электрическая безопасность

a) **Берегите элементы питания от детей.**
b) Извлеките элементы питания из инструмента, если вы не используете его в течение долгого времени. При длительном хранении элементы питания могут подвергаться ржавлению и саморазряжаться.
c) Заменяйте все элементы питания всегда одновременно. Используйте только элементы питания одного изготовителя, имеющие одинаковую ёмкость.
d) **Не перегревайте элементы питания и не подвергайте их воздействию пламени.** Элементы питания взрывоопасны и могут выделять ядовитые вещества.
e) **Не заряжайте элементы питания.**
f) **Не припаивайте элементы питания к инструменту.**
g) **Избегайте короткого замыкания элементов питания.** Они могут при этом перегреться и вызвать ожоги.
h) **Не вскрывайте элементы питания и не подвергайте их механическим нагрузкам.**

4.6 Транспортировка

Перед транспортировкой инструмента извлеките элементы питания.

5 Подготовка к работе

5.1 Установка элементов питания 3

ОСТОРОЖНО
Не используйте поврежденные элементы питания.

ОСТОРОЖНО
Всегда заменяйте весь комплект элементов питания.

ОСТОРОЖНО
Не используйте совместно новые и старые элементы питания. Не используйте элементы питания разных изготовителей или разных типов.

1. Разблокируйте фиксатор на нижней стороне инструмента и откройте крышку отсека для элементов питания.

2. Установите элементы питания в инструмент. Снова заблокируйте крышку с помощью фиксатора.
   УКАЗАНИЕ Соблюдайте полярность (см. маркировку в отсеке для элементов питания).
   Индикатор уровня заряда элементов питания в поле индикации инструмента отображает уровень заряда элементов питания.
3. Проверьте, правильно ли вы закрыли фиксатор отсека для элементов питания.

5.2 Включение/выключение инструмента

1. Включите инструмент с помощью кнопки «Вкл/Выкл».
   Светодиодный индикатор состояния загорится зелёным светом, и в поле индикации появится стартовая экранная страница.
2. При включённом состоянии нажмите кнопку «Вкл/Выкл»: инструмент выключится.
   УКАЗАНИЕ При появлении в поле индикации предупреждающего сообщения «Замените батарейки» настройки сохраняются и инструмент автоматически выключается.
   УКАЗАНИЕ Если вы не проводите измерения с инструментом и не нажимаете ни одну из кнопок на нём, он автоматически выключается через 5 минут. Заданное время выключения можно изменить в режиме меню (см. гл. 5.5.4 «Время выключения»)

5.3 Смена режима сканирования

С помощью кнопки «Влево» или «Вправо» можно циклично переключать различные режимы сканирования. Путём выбора режима сканирования инструмент можно настраивать на различные основания и при необходимости подавлять распознавание нежелательных объектов (например полостей в кирпичной кладке). Соответствующая настройка отображается в нижней области поля индикации.

5.3.1 Универсальный режим (предустановка)

Оптимальным режимом сканирования для большинства областей применения в цельной кирпичной кладке или бетоне является «Универсальный режим». На экране отображаются объекты из металла и пластмассы, а также э/проводка. Полости в кирпичной кладке или пустые пластмассовые трубы диаметром менее 2 см (0,8 дюйма) не отображаются. Максимальная глубина измерения составляет 8 см (3,2 дюйма).

5.3.2 Железобетон

Этот режим сканирования предназначен специально для работ в железобетоне. В этом режиме отображается арматура, пластмассовые и металлические трубы, а также э/проводка. Максимальная глубина измерения составляет 12 см (4,7 дюйма).
Для измерений в тонких бетонных стенах во избежание неточностей следует использовать «Универсальный режим».

5.3.3 Обогрев пола

Режим сканирования «Отоплен.пола/стен» предназначен специально для распознавания проложенных в бесшовном полу металлических, металлосодержащих и заполненных водой труб, а также э/проводки. Максимальная глубина измерения составляет 8 см (3,2 дюйма).
УКАЗАНИЕ
Пустые пластмассовые трубы не отображаются.

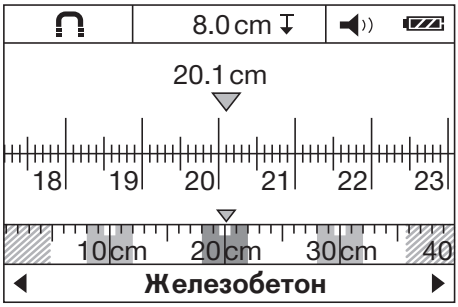
5.3.4 Сухая облицовка

Режим сканирования «Гипсокартон» подходит для обнаружения деревянных балок, металлических стоек, заполненных водопроводных труб и э/проводки в стенках из гипсокартона. Максимальная глубина измерения составляет 8 см (3,2 дюйма).
УКАЗАНИЕ
Пустые пластмассовые трубы не распознаются.

5.3.5 Пустотелый кирпич

Режим работы «Пустотелый кирпич» подходит для сканирования кирпичной кладки с множеством полостей. В этом режиме выполняется детектирование металлических объектов, заполненных водой пластмассовых труб, а также электропроводки. Максимальная глубина измерения составляет 8 см (3,2 дюйма).
УКАЗАНИЕ
Пустые пластмассовые трубы и э/кабели, не находящиеся под напряжением, не детектируются.

5.4 Смена режимов индикации



Смена режима индикации возможна в любых режимах сканирования. При этом изменяется только режим индикации, а не режим сканирования.
Нажмите кнопку «Влево» или «Вправо» и удерживайте её нажатой более 2 секунд для переключения стандартного поля индикации в режим измерения расстояния. Для повторной смены индикации также используйте одну из этих двух кнопок.
УКАЗАНИЕ
В режиме измерения расстояния может определяться расстояние между объектами. На рисунке обнаружено три металлических объекта, расположенных на

ru

равномерном расстоянии друг от друга (см. гл. 6.3.1 «Пример обнаружения арматуры»).

Под индикацией примерной глубины объекта указывается расстояние, пройденное от исходной точки — на примере оно составляет 20,1 см (7,9 дюйма). В небольшой области над индикацией режима работы в виде прямоугольников отображаются три обнаруженных объекта, расстояние между каждым из которых составляет 10 см (3,9 дюйма).

5.5 Меню «Настройки»

Нажмите кнопку меню, чтобы попасть в меню «Настройки».
Нажмите кнопку меню повторно, чтобы выйти из меню «Настройки».
Принимаются выбранные к этому моменту времени настройки, и одновременно активируется стандартное поле индикации.

5.5.1 Навигация по меню

1. Нажмите кнопку «Вниз» для перехода к отдельным пунктам меню.
   Выбранный пункт меню будет выделен серым цветом.
2. Нажмите кнопку «Влево» или «Вправо» для перехода к другому пункту меню.

5.5.2 Яркость

В меню «Яркость» можно настраивать подсветку поля индикации. Заводской установкой является «Макс» (максимальная яркость).

5.5.3 Звуковые сигналы

В меню «Звук» можно задавать, должен ли инструмент дополнительно подавать звуковой сигнал при обнаружении объекта. По умолчанию подача звукового сигнала активна.

5.5.4 Время выключения

В меню «Время выключения» вы можете задавать определённые интервалы времени, по истечении которых инструмент должен автоматически выключаться при отсутствии процессов измерения или нажатия кнопок. Предустановка — «5 мин».

5.5.5 Стандартный режим

В меню «Станд.установки» можно выбирать режим работы, который активируется после включения инструмента. Предустановкой является «Универсальный режим».

5.5.6 Язык

В меню «Язык» можно изменять установку языка, на котором отображаются элементы индикации и пункты меню. Предустановкой является «Английский».

5.5.7 Единицы измерения

В этом меню можно выбирать единицы измерения («метрические» и «британские»). Предустановка — «метрические» единицы измерения.

5.6 Меню «Дополнительные настройки»

При выключенном инструменте нажмите одновременно кнопку меню и кнопку «Вкл/Выкл», чтобы попасть в меню «Дополнительные настройки».
Нажмите кнопку для измерения, чтобы выйти из этого меню.

УКАЗАНИЕ

В отдельных подменю можно вызывать информацию об инструменте, а также восстановить заводские настройки.

ru

6 Эксплуатация

6.1 Принцип действия 4

С помощью инструмента проверяется основание в зоне сенсора в направлении A до указанной глубины измерения. Измерение возможно только во время движения инструмента в направлении движения B и при минимальной длине участка 10 см (3,9 дюйма). Смещайте инструмент всегда по прямой линии с лёгким и равномерным прижимом, чтобы колёса имели плотный контакт с поверхностью обследуемого участка. Распознаются объекты, которые отличаются от материала исследуемого основания. В поле индикации отображается положение объекта, примерная глубина его залегания и, если возможно, класс объекта. Оптимальные результаты достигаются в том случае, если длина измеряемого участка составляет мин. 40 см (15,7 дюйма) и при плавном перемещении инструмента вдоль исследуемого места. Вследствие функциональных особенностей гарантированно находятся верхние кромки объектов, расположенные поперёк направления движения инструмента.
Поэтому всегда перемещайте инструмент по исследуемому участку в крестообразном порядке во избежание сканирования вдоль объекта.

УКАЗАНИЕ

При нахождении нескольких объектов, расположенных друг над другом, в поле индикации отображается тот объект, который располагается ближе всего к поверхности. Отображение свойств обнаруженных объектов в поле индикации может отличаться от действительных свойств объекта. В частности, очень тонкие объекты отображаются в поле индикации как объекты с большей толщиной. Объекты цилиндрической формы большего размера (например пластмассовые

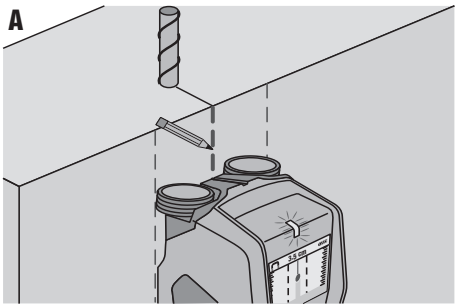
или водопроводные трубы) могут отображаться в поле индикации уже, чем они есть на самом деле.

6.2 Процесс измерения

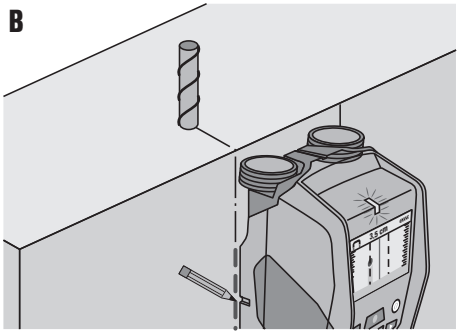
1. Включите инструмент.
   В поле индикации появляется «Стандартный экран».
   Выберите режим сканирования в соответствии с исследуемым основанием.
2. Установите инструмент на основание и перемещайте его по основанию в направлении движения (см. гл. 6.1 «Принцип функционирования»).
   Результаты измерения после прохождения минимального участка измерения 10 см (3,9 дюйма) отображаются в поле индикации.
3. Для получения корректных результатов измерения плавно перемещайте инструмент по обследуемому участку.
   УКАЗАНИЕ В случае отрыва инструмента от основания при выполнении измерений в поле индикации сохраняется последний результат измерения. В индикации диапазона сенсора появляется сообщение «Удерж.». При повторной установке инструмента на основание, продолжении его перемещения или нажатия кнопки для измерения процесс измерения начинается заново.
   УКАЗАНИЕ Как индикация примерной глубины, так и класс материала объекта относятся к объектам, отображаемым в сенсоре чёрным цветом. Загорание светодиода состояния красным светом сигнализирует о нахождении объекта в диапазоне сенсора, зелёным — никаких объектов не обнаружено. Мигание светодиода состояния красным светом с большой долей вероятности означает, что токопроводящий объект находится в диапазоне сенсора.
   Если объект находится ниже сенсора, в диапазоне сенсора появляется индикация. В зависимости от размера и глубины залегания объекта возможно распознавание класса объекта. Примерная глубина от верхней кромки обнаруженного объекта отображается в строке состояния или её можно считать по боковой шкале поля индикации.

6.2.1 Локализация объектов

A



B



1. Для первичной локализации какого-либо объекта достаточно однократного прохождения участка измерения.
2. Если никакого объекта обнаружено не было, повторите движение поперёк первоначального направления измерения (см. главу 6.1 «Принцип действия»).
3. Для точной локализации и маркировки найденного объекта переместите инструмент по только что измеренному участку обратно.
4. При появлении в поле индикации объекта непосредственно под средней линией (как показано на рисунке A) вы можете маркировать объект на основании с помощью верхней метки.
   УКАЗАНИЕ Эта маркировка является точной только в том случае, если речь идёт действительно об объекте, расположенном строго вертикально, т. к. область сенсора находится немного ниже верхней метки.
5. Для точной маркировки перемещайте инструмент влево или вправо до тех пор, пока обнаруженный объект не окажется на наружной кромке в поле индикации.
6. Маркируйте обнаруженный объект рядом с правой или левой меткой (см. рис. B).
   УКАЗАНИЕ Обнаруженный объект находится в точке пересечения верхних и боковых меток.

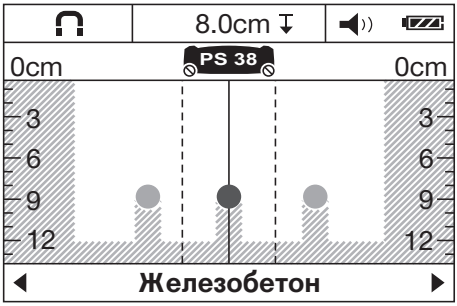
6.3 Примеры результатов измерений

УКАЗАНИЕ
В приводимых ниже примерах звуковой сигнал включен.

6.3.1 Арматура

В диапазоне сенсора находится железосодержащий металл, например арматура. Слева и справа от него находятся другие объекты вне диапазона сенсора. Примерная глубина составляет 8 см (3,1 дюйма). Инструмент подаёт звуковой сигнал.

ru

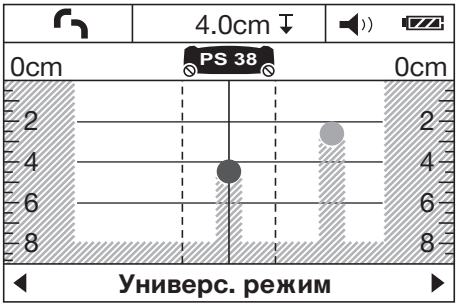


УКАЗАНИЕ

Наилучшие результаты измерений достигаются при перемещении инструмента поперёк продольных арматурных стержней, как описано выше. Промаркируйте найденный железосодержащий объект, затем переместите инструмент вверх или вниз и выполните ещё одно измерение для верификации расположения только что обнаруженного объекта. Для обнаружения арматурных стержней, расположенных поперёк, инструмент следует развернуть на 90° и выполнять сканирование между уже обнаруженными продольными стержнями во избежание перемещения инструмента вдоль арматурного стержня.

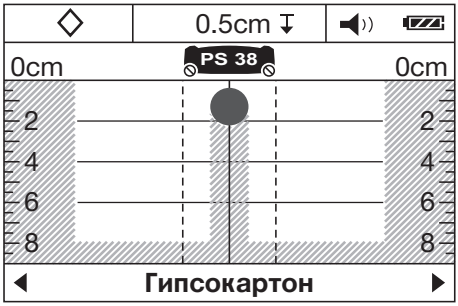
6.3.2 Пластмассовая труба

В диапазоне сенсора находится цветной металл, например медная труба. Примерная глубина составляет 4 см (1,6 дюйма). Инструмент подаёт звуковой сигнал.



6.3.3 Объект из пластмассы или древесины

В диапазоне сенсора находится неметаллический объект. Речь идёт о расположенном вблизи поверхности объекте из пластмассы или древесины или о полости. Инструмент подаёт звуковой сигнал.



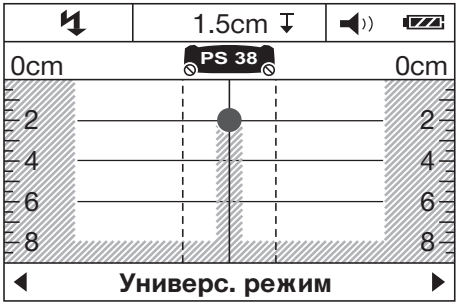
6.3.4 Электропроводка

УКАЗАНИЕ

В зависимости от размера и глубины залегания объекта не всегда можно точно установить, является ли данный объект токопроводящим.

УКАЗАНИЕ

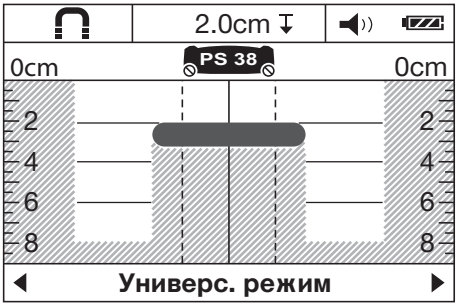
При сканировании не кладите руки на основание.

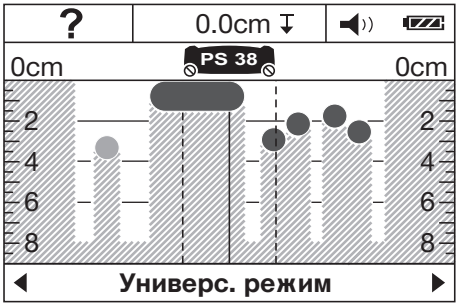


В диапазоне сенсора находится металлический, токопроводящий объект, например э/кабель. Примерная глубина составляет 1,5 см (0,6 дюйма). Инструмент передаёт предупреждающий сигнал об обнаружении токопроводящих проводов, как только э/кабель распознаётся сенсором.

6.3.5 Широкая поверхность

В диапазоне сенсора находится широкая металлическая поверхность, например металлическая плита. Примерная глубина составляет 2 см (0,8 дюйма). Инструмент подаёт звуковой сигнал.





6.3.6 Неясные сигналы

Отображение в стандартном поле индикации нескольких объектов может быть обусловлено двумя причинами.

1. Возможно, стена состоит из множества полостей (пустотелый кирпич).

Переключитесь в режим «Пустотелый кирпич», чтобы затемнить значительный объём полостей.

Если и после этого на дисплее отображается слишком много объектов, следует выполнить несколько измерений с изменением высоты и маркировать отображённые объекты.

Смещённые отметки указывают на наличие полостей, отметки, расположенные на одной линии, напротив, указывают на один объект.

2. Сканирование выполняется вдоль продольного объекта. В этом случае переместите инструмент вверх или вниз и повторите измерение (см. рис. 6 на обложке).

7 Уход и техническое обслуживание

7.1 Очистка и сушка

1. Используйте для очистки только чистую и мягкую ткань; в случае необходимости слегка смочите ткань чистым спиртом или небольшим количеством воды.
   УКАЗАНИЕ Не используйте другие жидкости, поскольку они могут повредить пластиковые детали.
2. При хранении оборудования соблюдайте температурный режим, особенно зимой/летом.

7.2 Хранение

Храните инструмент только в сухом состоянии. Соблюдайте предельные значения температуры при хранении инструмента.

После длительного хранения инструмента перед его повторным использованием проведите контрольное измерение.

Перед длительным хранением выньте элементы питания из инструмента. Протёкшие элементы питания могут повредить инструмент.

7.3 Транспортировка

Для транспортировки инструмента используйте чемоданы фирмы Hilti либо упаковку аналогичного качества.

ОСТОРОЖНО

Перед транспортировкой инструмента извлеките элементы питания.

7.4 Служба калибровки Hilti

Мы рекомендуем регулярно проверять инструменты в службе калибровки Hilti для обеспечения их надёжности и соответствия стандартам и правовым требованиям.

Служба калибровки компании Hilti всегда готова вам помочь. Рекомендуется проводить настройку как минимум один раз в год.

Службой калибровки Hilti подтверждается, что на день проверки характеристики проверяемого инструмента соответствуют техническим данным, указанным в руководстве по эксплуатации.

После настройки и контрольных испытаний на инструмент прикрепляется калибровочный знак и выдается калибровочный сертификат, подтверждающий, что инструмент работает в пределах технических характеристик.

Калибровочные сертификаты всегда требуются для предприятий, сертифицированных по ISO 900X.

Вы можете получить дополнительную информацию в ближайшем сервисном центре Hilti.

8 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Инструмент не включается.	Элементы питания разряжены	Заменить элементы питания
	Ошибка в полярности при подключении элементов питания	Установите элементы питания правильно и закройте отсек для элементов питания
Инструмент включен, но не реагирует	Системный сбой	Извлечь и заново вставить элементы питания
Инструмент перегрет или переохлаждён	Инструмент перегрет или переохлаждён	Дождитесь, пока не будет достигнут допустимый диапазон температуры
В поле индикации появляется сообщение «Плохой контакт с колесом»	Колесо теряет контакт со стеной	Нажмите кнопку для измерения. При перемещении инструмента обратите внимание на контакт колёс со стеной; в случае неровных стен подложите тонкий картон между колёсами и стеной
В поле индикации появляется сообщение «Слишком быстро»	Инструмент движется со слишком высокой скоростью	Нажмите кнопку для измерения. Перемещайте инструмент по стене медленнее
В поле индикации появляется сообщение «Превышение температурного диапазона»	Превышение температурного диапазона	Дождитесь, пока не будет достигнут допустимый диапазон температуры
В поле индикации появляется сообщение «Недостижение температурного диапазона»	Недостижение температурного диапазона	Дождитесь, пока не будет достигнут допустимый диапазон температуры
В поле индикации появляется сообщение «Температура инструмента»	Слишком быстрое изменение температуры в инструменте	Включить инструмент повторно
В поле индикации появляется сообщение «Сильные радиопомехи»	Радиопомехи. Инструмент автоматически отключается.	Устраните возможные помехи (например, вызванные системами WILAN, UMTS, радиолокаторами, радиомачтами или микроволновыми печами) и снова включите инструмент.

9 Утилизация

Большинство материалов, из которых изготовлены изделия Hilti, подлежит вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы. Во многих странах Hilti уже организовала приём старых инструментов для утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов компании Hilti или у вашего консультанта по продажам.

Только для стран ЕС

Не выбрасывайте электронные измерительные инструменты вместе с обычным мусором!

В соответствии с директивой ЕС об утилизации старых электрических и электронных инструментов и в соответствии с местными законами электроинструменты, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

10 Гарантия производителя

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа.

Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ремонта или замены в ближайшее представительство Hilti.

Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.

11 Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)

Обозначение:	Мультидетектор
Тип инструмента:	PS 38
Поколение:	01
Год выпуска:	2009

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: 2011/65/EU, 2006/95/EC, 2004/108/EG, 1999/5/EC, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Техническая документация:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ru

ORIGINÁLNÍ NÁVOD K OBSLUZE

Multidetektor PS 38

Před uvedením do provozu si bezpodmínečně přečtěte návod k obsluze.

Tento návod k obsluze uchovávejte vždy u přístroje.

Jiným osobám předávejte přístroj pouze s návodem k obsluze.

Obsah	Stránka
1 Všeobecné pokyny	177
2 Popis	178
3 Technické údaje	179
4 Bezpečnostní pokyny	180
5 Uvedení do provozu	181
6 Obsluha	182
7 Čistění a údržba	185
8 Odstraňování závad	186
9 Likvidace	186
10 Záruka výrobce	187
11 Prohlášení o shodě ES (originál)	187

1 Čísla vždy odkazují na vyobrazení. Vyobrazení k textu najdete na rozkládacích stránkách. Při studiu návodu k obsluze mějte tyto stránky otevřené.
V textu tohoto návodu k obsluze označuje "přístroj" vždy multidetektor PS 38.

Konstrukční díly a ovládací prvky 1

① Displej
② Klávesnice
③ Prostor pro baterie
④ Vyznačovací zářezy
⑤ Stavová kontrolka (červená/zelená)
⑥ Senzorická oblast
⑦ Kolečko
⑧ Uchycení pro poutko na ruku
⑨ Tlačítko ZAP/VYP
⑩ Tlačítko měření
⑪ Tlačítko menu
⑫ Tlačítko výběru vlevo
⑬ Tlačítko výběru dolů
⑭ Tlačítko výběru vpravo
⑮ Servisní kryt
⑯ Typový štítek

Displej 2

① Ukazatel zvukového signálu
② Ukazatel stavu nabití baterie
③ Ukazatel senzorické oblasti
④ Již prozkoumaná oblast
⑤ Stupnice pro zobrazení přibližné hloubky objektu
⑥ Ještě neprozkoumaná oblast
⑦ Poloha vnějších hran (pro vyznačení nalezeného objektu na jednom z postranních vyznačovacích zářezů)
⑧ Ukazatel skenovacího režimu
⑨ Šedá: nalezený objekt mimo senzorickou oblast
⑩ Černá: nalezený objekt v senzorické oblasti
⑪ Střední čára odpovídá hornímu vyznačovacímu zářezu
⑫ Ukazatel přibližné hloubky objektu
⑬ Ukazatel třídy objektu nebo vedení pod napětím

CS

1 Všeobecné pokyny

1.1 Signální slova a jejich význam

NEBEZPEČÍ
Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k úmrtí.

VÝSTRAHA
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkým poraněním nebo k úmrtí.

POZOR
Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkým poraněním nebo k věcným škodám.

UPOZORNĚNÍ
Pokyny k používání a ostatní užitečné informace.

1.2 Vysvětlení piktogramů a další upozornění

Výstražné značky

Obecné varování

Symboly

Před použitím čtěte návod k obsluze

Odpady odevzdávejte k recyklaci

Umístění identifikačních údajů na výrobku
Typové označení a sériové označení je umístěné na typovém štítku přístroje. Zapište si tyto údaje do svého návodu k obsluze a při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisnímu oddělení vždy uveďte tyto údaje.

Typ:

Generace: 01

Sériové číslo:

2 Popis

2.1 Používání v souladu s určeným účelem

Multidetektor PS 38 je určený pro detekci objektů, jako jsou železné kovy (armovací železo), neželezné kovy (měď a hliník), dřevěné trámy, plastové trubky, vedení a kabely v suchých podkladech.
Další informace a příklady použití najdete na internetu na www.hilti.com/detection
Přístroj a jeho pomocné prostředky mohou být nebezpečné, když s nimi nepřiměřeně zachází nevyškolený personál, nebo když se nepoužívají v souladu s určeným účelem.
Dodržujte údaje o provozu, péči a údržbě, které jsou uvedeny v návodu k obsluze.
Zohledněte vlivy prostředí. Nepoužívejte přístroj tam, kde hrozí nebezpečí požáru nebo exploze.
Úpravy nebo změny na přístroji nejsou dovoleny.

2.2 Ukazatel tříd objektů

Symbol	železný kov
Symbol	neželezný kov
Symbol	plast/dřevo
Symbol	vedení pod napětím
Symbol	neznámé objekty

2.3 Detekovatelné objekty

- Armovací železo
- Kovové trubky (např. ocel, měď, hliník)
- Plastové trubky (např. plastové trubky vedoucí vodu, jako podlahové nebo stěnové topení atd.)
- Dutiny
- Dřevěné trámy

- Elektrická vedení (nezávisle na tom, zda jsou pod napětím nebo nikoli)
- Vedení třífázového střídavého proudu (např. pro elektrický sporák)
- Nízkonapěťová vedení (např. pro zvonek, telefon)

2.4 Možné podklady pro měření

- Beton/železobeton
- Zdivo (cihly, pórobeton, pemzobeton, vápenopískové cihly)
- Pod povrchy, jako jsou omítky, dlaždice, tapety, parkety, koberce
- Dřevo, sádrokarton

2.5 Omezení měřicího výkonu

Následující nepříznivé podmínky mohou na základě principu fungování negativně ovlivnit výsledek měření:
- Vícevrstvé nástavby u stěn nebo podlah
- Prázdné plastové trubky v dutých cihlách, dřevěné trámy v dutinách a lehkých stavebních příčkách
- Objekty, které vedou šikmo stěnou
- Kovové povrchy a vlhké oblasti; ty mohou být za určitých okolností v podkladech zobrazeny jako objekty
- Dutiny v podkladu; ty mohou být zobrazeny jako objekty
- Blízkost zařízení, která vytvářejí silná magnetická nebo elektromagnetická pole, např. mobilních rádiových stanic nebo generátorů

2.6 Obsah dodávky

1 Přístroj
1 Poutko na zápěstí
4 Baterie
1 Návod k obsluze
1 Certifikát výrobce
1 Transportní pouzdro
1 Sada značkovačů
1 Kufr Hilti

CS

3 Technické údaje

Technické změny vyhrazeny!

UPOZORNĚNÍ
[1)] V závislosti na skenovacím režimu, velikosti a druhu objektu a dále materiálu a stavu podkladu (viz obr. 5 na obálce)

PS 38

Maximální rozsah detekce pro lokalizaci objektů [1)]	12 cm (4,7")
Přesnost lokalizace ke středu objektu a [1)]	± 5 mm (± 0,2 in)
Přesnost měření hloubky b [1)]	± 10 mm (± 0,4 in)
Minimální vzdálenost mezi dvěma objekty c [1)]	4 cm (1,57 in)
Provozní teplota	-10 ... +50 °C (14 °F...122 °F)
Skladovací teplota	-20 ... +70 °C (-4 °F...158 °F)
Baterie	4x 1,5 V LR06 (AA)
Akumulátorové články	4x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Doba provozu (alkalické manganové baterie)	5 h
Doba provozu (akumulátorové články 2 500 mAh)	7 h
Třída ochrany	IP 54 (ochrana proti prachu a stříkající vodě)

Hmotnost podle standardu EPTA 01/2003	0,7 kg (1,5 lbs)
Rozměry (D x Š x V)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7,7 in x 3,5 in x 3,0 in)

4 Bezpečnostní pokyny

Vedle bezpečnostnětechnických pokynů uvedených v jednotlivých kapitolách tohoto návodu k obsluze je nutno vždy striktně dodržovat následující ustanovení.

4.1 Základní bezpečnostní předpisy

a) **Zabraňte přístupu dětí k měřicímu přístroji.**
b) **Po zapnutí přístroje přezkoušejte displej.** Na displeji by se mělo zobrazit logo Hilti a název přístroje. Poté se na displeji zobrazí přednastavení nebo poslední uložené nastavení.
c) **Přístroj se nesmí používat v blízkosti osob s kardiostimulátorem.**
d) **Přístroj se nesmí používat v blízkosti těhotných žen.**
e) Rychle se měnící podmínky měření mohou výsledek měření zkreslit.
f) **Přístroj nepoužívejte v blízkosti lékařských přístrojů.**
g) **Nevrtejte v místech, ve kterých přístroj vyhledal nějaké předměty.**
h) **Vždy respektujte varovné zprávy zobrazované na displeji.**
i) **Výsledky měření mohou být na základě principu fungování negativně ovlivněny určitými podmínkami prostředí. Mezi ně patří např. blízkost zařízení, která vytvářejí silná magnetická nebo elektromagnetická pole, vlhkost, stavební materiály s obsahem kovu, izolační materiály potažené hliníkem, vícevrstvé nástavby, podklady s dutinami a dále vodivé tapety nebo dlaždice. Před vrtáním, řezáním nebo frézováním do podkladu si proto prostudujte také jiné informační zdroje (např. stavební plány).**
j) **Zohledněte vlivy okolí. Nepoužívejte přístroj tam, kde existuje nebezpečí požáru nebo exploze.**
k) **Zachovávejte čitelnost displeje (např. se nedotýkejte displeje prsty, zabraňte znečištění displeje).**
l) **Nepoužívejte přístroj, který je poškozený.**
m) **Zajistěte, aby byla detekční plocha stále čistá.**
n) **Před použitím zkontrolujte nastavení přístroje.**
o) **Přístroj se nesmí bez udělení předchozího souhlasu používat v blízkosti vojenských zařízení, letišť a astronomických zařízení.**

4.2 Vhodné vybavení pracoviště

a) **Při práci na žebříku se vyhýbejte nepřirozenému držení těla. Zajistěte si bezpečný postoj a rovnováhu po celou dobu práce.**
b) **Když přenášíte přístroj z chladného prostředí do teplejšího nebo naopak, měli byste ho nechat před použitím aklimatizovat.**
c) **Přístroj používejte pouze v definovaných mezích použití.**
d) **Respektujte specifické předpisy pro prevenci úrazů platné v dané zemi.**

4.3 Elektromagnetická kompatibilita

Přístroj splňuje mezní hodnoty podle EN 302435. Z tohoto důvodu je např. v nemocnicích, jaderných elektrárnách a v blízkosti letišť a mobilních rádiových stanic nutné zjistit, zda se přístroj smí používat.

4.4 Všeobecná bezpečnostní opatření

a) **Před použitím přístroj zkontrolujte. Pokud je přístroj poškozený, nechte ho opravit v servisním středisku Hilti.**
b) **Udržujte přístroj vždy čistý a suchý.**
c) **V senzorické oblasti na zadní straně přístroje neumisťujte žádné nálepky ani štítky.** Zejména kovové štítky ovlivňují výsledky měření.
d) **Dbejte na to, aby byl servisní kryt vždy řádně uzavřený. Servisní kryt smí otevírat pouze servis Hilti.**
e) **Po nárazu nebo působení jiného mechanického vlivu je nutné zkontrolovat přesnost přístroje.**
f) **Ačkoliv je přístroj konstruován pro používání v nepříznivých podmínkách na staveništi, měli byste s ním zacházet opatrně, podobně jako s jinými měřicími přístroji.**
g) **Přestože je přístroj chráněný proti vlhkosti, před uložením do transportního pouzdra ho do sucha otřete.**
h) **Před použitím pro měření přezkoušejte přesnost přístroje.**

4.5 Elektrická bezpečnost

a) **Baterie nepatří do rukou dětem.**
b) Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie. Baterie mohou při delším skladování zkorodovat a samovolně se vybít.
c) Vždy vyměňujte všechny baterie současně. Používejte pouze baterie od jednoho výrobce a se stejnou kapacitou.
d) **Nevystavujte baterie nadměrnému teplu a nevhazujte je do ohně.** Baterie mohou explodovat nebo může dojít k uvolnění toxických látek.
e) **Baterie nenabíjejte.**
f) **Baterie nepřipojujte k přístroji pájením.**
g) **Baterie nevybíjejte zkratem.** Mohlo by tím dojít k přehřátí nebo spálení.
h) **Baterie neotevírejte a nevystavujte je nadměrné mechanické zátěži.**

4.6 Transport

Přístroj přepravujte vždy bez vložených baterií.

5 Uvedení do provozu

5.1 Vložení baterií do přístroje 3

POZOR
Nepoužívejte poškozené baterie.

POZOR
Vyměňujte vždy kompletní sadu baterií.

POZOR
Nemíchejte staré a nové baterie. Nepoužívejte současně baterie od různých výrobců nebo různých typů.

1. Otevřete aretaci na spodní straně přístroje a odklopte kryt prostoru pro baterie.
2. Vložte do přístroje baterie. Kryt opět zacvakněte.
   UPOZORNĚNÍ Dodržte správnou polaritu (viz značky v prostoru pro baterie).
   Ukazatel stavu nabití baterií na displeji přístroje zobrazuje stav nabití baterií.
3. Dbejte na to, aby pojistka prostoru pro baterie řádně zapadla.

5.2 Vypnutí a zapnutí přístroje

1. Přístroj zapněte tlačítkem ZAP/VYP.
   Stavová kontrolka svítí zeleně a na displeji se zobrazí úvodní obrazovka.
2. V zapnutém stavu stiskněte tlačítko ZAP/VYP: Přístroj se vypne.
   UPOZORNĚNÍ Pokud se na displeji zobrazí výstražné upozornění "Vyměnit baterie", nastavení se uloží a přístroj se automaticky vypne.
   UPOZORNĚNÍ Pokud s přístrojem neměříte ani nestisknete žádné tlačítko, po 5 minutách se přístroj automaticky vypne. Tento čas do vypnutí můžete změnit v režimu menu (viz kap. 5.5.4 "Čas do vypnutí")

5.3 Změna skenovacího režimu

Pomocí levého, resp. pravého tlačítka výběru můžete cyklicky měnit různé skenovací režimy. Díky volbě skenovacího režimu můžete přístroj přizpůsobit různým podkladům a případně potlačit zobrazení nežádoucích objektů (např. dutin ve zdivu). Příslušné nastavení je vidět v dolní části displeje.

5.3.1 Univerzální režim (přednastavený)

Pro většinu použití u plného zdiva nebo betonu se jako skenovací režim používá "Univerzální režim". Zobrazují se kovové a plastové objekty a dále elektrická vedení. Dutiny ve zdivu a prázdné plastové trubky o průměru menším než 2 cm (0,8 in) případně zobrazeny nebudou. Maximální hloubka měření činí 8 cm (3,2 in).

5.3.2 Železobeton

Speciálně pro použití do železobetonu je vhodný režim "Beton". Zobrazují se armovací železa, plastové a kovové trubky a dále elektrické vedení. Maximální hloubka měření činí 12 cm (4,7 in).
Pokud provádíte měření u tenkých betonových zdí, měli byste použít "Univerzální režim", abyste zabránili chybnému měření.

5.3.3 Podlahové topení

Skenovací režim "Podlahové topení" je určený speciálně pro detekci kovových trubek, kombinovaných kovových trubek a plastových trubek s vodou a dále elektrického vedení, položených v potěru. Maximální hloubka měření činí 8 cm (3,2 in).
UPOZORNĚNÍ
Prázdné plastové trubky nejsou zobrazovány.

5.3.4 Deskové materiály

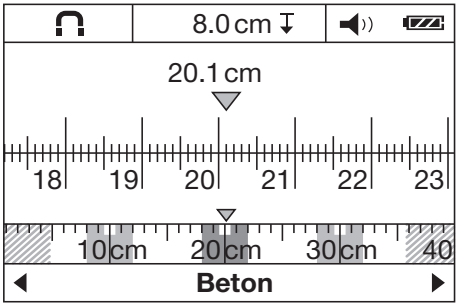
Skenovací režim "Deskové materiály" je vhodný pro detekci dřevěných trámů, kovových stojanů, plných vodovodních trubek a elektrických vedení v montovaných stěnách suchých staveb. Maximální hloubka měření činí 8 cm (3,2 in).
UPOZORNĚNÍ
Prázdné plastové trubky nejsou detekovány.

5.3.5 Duté cihly

Režim "Dutá cihla" je vhodný pro zdivo s velkým množstvím dutin. Detekovány jsou kovové objekty, plastové trubky s vodou a dále elektrická vedení pod napětím. Maximální hloubka měření činí 8 cm (3,2 in).
UPOZORNĚNÍ
Nejsou detekovány prázdné plastové trubky a elektrická vedení bez napětí.

CS

5.4 Změna druhu zobrazení



Změna druhu zobrazení je možná ve všech skenovacích režimech. Změní se pouze zobrazení, nikoli skenovací režim.

Držte levé nebo pravé tlačítko výběru stisknuté déle než 2 sekundy a přejdete ze standardní obrazovky do režimu měření vzdálenosti. Pro opětovnou změnu zobrazení použijte rovněž jedno z těchto dvou tlačítek.

UPOZORNĚNÍ

V režimu měření vzdálenosti lze měřit vzájemnou vzdálenost objektů. Na obrázku jsou detekovány tři kovové objekty v rovnoměrné vzdálenosti (viz kap. 6.3.1 "Příklad - armovací železo").

Pod ukazatelem přibližné hloubky objektu je uvedena měřicí dráha od začátku měření, u tohoto příkladu 20,1 cm (7,9 in). V malém měřítku jsou nad ukazatelem druhu provozu zobrazeny tři nalezené objekty jako pravoúhelníky, které vykazují vzájemnou vzdálenost 10 cm (3,9 in).

5.5 Menu "Nastavení"

Do menu "Nastavení" se dostanete stisknutím tlačítka menu.

Pro opuštění menu "Nastavení" znovu stiskněte tlačítko menu.

Nastavení, která jste do tohoto okamžiku zvolili, se uloží a zároveň se znovu aktivuje standardní zobrazení na displeji.

5.5.1 Navigace v menu

1. Pro zobrazení jednotlivých položek menu stiskněte dolní tlačítko výběru.
   Vybraná položka menu se zobrazí šedě podbarvená.
2. Pro změnu položky menu stiskněte tlačítko výběru vlevo nebo vpravo.

5.5.2 Jas

V menu "Jas" lze nastavit intenzitu osvětlení displeje. Z výroby je nastaveno "Vysoký" (maximální jas).

5.5.3 Zvukové signály

V menu "Zvuk. signály" můžete zvolit, zda má přístroj při detekci objektu navíc vydávat zvukový signál. Z výroby je zvukový signál aktivovaný.

5.5.4 Čas do vypnutí

V menu "Čas do vypnutí" můžete nastavit určité časové intervaly, po kterých se má přístroj automaticky vypnout, pokud neprobíhá měření nebo není stisknuto žádné tlačítko. Přednastaveno je "5 min".

5.5.5 Standard. režim

V menu "Standard. režim" můžete nastavit druh provozu, který se zvolí po zapnutí přístroje. Přednastavený je druh provozu "Univerzální režim".

5.5.6 Jazyk

V menu "Jazyk" lze změnit jazyk displeje a navigace v menu. Přednastavená je "Angličtina".

5.5.7 Jednotky

V tomto menu lze měnit metrické a imperiální jednotky. Přednastavené jsou "metrické".

5.6 Menu "Rozšířená nastavení"

Do menu "Rozšířená nastavení" se dostanete tak, že při vypnutém přístroji stisknete současně tlačítko menu a tlačítko ZAP/VYP.

Pro opuštění menu stiskněte tlačítko měření.

UPOZORNĚNÍ

V jednotlivých podmenu si můžete vyvolat informace o přístroji a obnovit nastavení z výroby.

6 Obsluha

6.1 Způsob fungování 4

Pomocí tohoto přístroje se kontroluje podklad v oblasti senzorického pole ve směru měření A až do zobrazené hloubky měření. Měřit lze pouze během pohybu přístroje ve směru B při minimální dráze pohybu 10 cm (3,9 in). Přístrojem pohybujte vždy v přímce s mírným a stejnoměrným tlakem nad kontrolovanou oblastí tak, aby se kolečka spolehlivě dotýkala povrchu. Přístroj rozpozná objekty, které se liší od materiálu kontrolovaného podkladu. Na displeji se zobrazí poloha objektu, přibližná hloubka a pokud možno třída objektu. Optimálních výsledků dosáhnete, pokud dráha pohybu činí minimálně 40 cm (15,7 in) a přístrojem pomalu pohybujete přes kontrolované místo. Spolehlivě jsou na základě principu fungování detekovány horní hrany objektů, které probíhají napříč ke směru pohybu přístroje.

Kontrolovanou oblast proto vždy projeďte do kříže, abyste zabránili skenování podél objektu.

UPOZORNĚNÍ

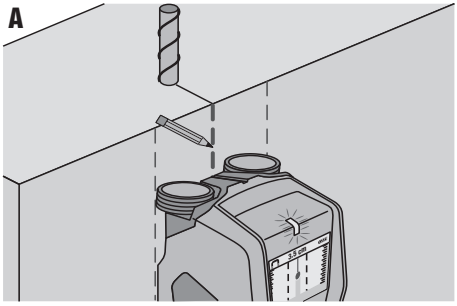
Pokud se v podkladu nachází několik objektů nad sebou, zobrazí se na displeji objekt, který leží nejblíže k povrchu. Zobrazené vlastnosti nalezených objektů na displeji se mohou lišit od skutečných vlastností objektů. Zejména velmi tenké objekty jsou na displeji zobrazené jako silnější. Větší válcové objekty (např. plastové nebo vodovodní trubky) se mohou na displeji jevit užší, než skutečně jsou.

6.2 Proces měření

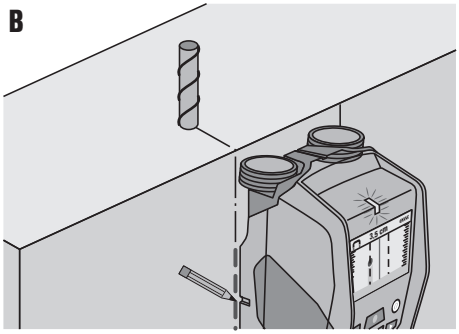
1. Zapněte přístroj.
   Na displeji se zobrazí "Standardní obrazovka".
   Zvolte příslušný skenovací režim podle prohledávaného podkladu.
2. Nasaďte přístroj na podklad a pohybujte s ním v příslušném směru (viz kap. 6.1 "Způsob fungování") přes podklad.
   Výsledky měření se po přejetí minimální měřicí dráhy 10 cm (3,9 in) zobrazí na displeji.
3. Pro získání správných výsledků měření pohybujte přístrojem pomalu přes prohledávané místo.
   UPOZORNĚNÍ Pokud přístroj během měření nazdvihnete, zůstane na displeji zobrazený poslední výsledek měření. Na ukazateli senzorické oblasti se zobrazí hlášení "Vrátit". Pokud přístroj vrátíte zpět na podklad, budete jím pohybovat dále nebo zmáčknete tlačítko měření, spustí se měření znovu.
   UPOZORNĚNÍ Jak ukazatel přibližné hloubky, tak i třída materiálu objektu se vztahují na černě zobrazený objekt v senzorickém poli.
   Pokud svítí stavová kontrolka červeně, nachází se v senzorické oblasti objekt, pokud svítí zeleně, není detekován žádný objekt. Pokud stavová kontrolka bliká červeně, nachází se v senzorické oblasti s velkou pravděpodobností objekt pod napětím.
   Pokud se pod senzorem nachází objekt, zobrazí se v senzorické oblasti ukazatel. V závislosti na velikosti a hloubce objektu je možná identifikace třídy objektu. Přibližná hloubka horní hrany nalezeného objektu se zobrazí na stavovém řádku nebo ji lze odečíst na postranní stupnici displeje.

6.2.1 Lokalizace objektů

A



B



1. Pro první lokalizaci objektu stačí jedno přejetí přes měřicí dráhu.
2. Pokud nenajdete žádný objekt, opakujte pohyb napříč k původnímu směru měření (viz kap. 6.1 "Způsob fungování").
3. Pokud chcete nalezený objekt přesně lokalizovat a vyznačit, pohybujte přístrojem přes právě měřenou dráhu zpět.
4. Pokud se, tak jako na obrázku A, zobrazí objekt na displeji přímo pod střední čárou, můžete pomocí horního vyznačovacího zářezu vyznačit objekt na podkladu.
   UPOZORNĚNÍ Toto vyznačení bude ale přesné pouze tehdy, pokud se jedná o přesně svisle probíhající objekt, protože senzorická oblast se nachází kousek pod horním vyznačovacím zářezem.
5. Pro přesné vyznačení pohybujte přístrojem doleva nebo doprava, dokud se nalezený objekt nenachází na displeji u vnější hrany.
6. Vyznačte nalezený objekt vedle pravého, resp. levého vyznačovacího zářezu (viz obrázek B).
   UPOZORNĚNÍ Nalezený objekt se nachází na průsečíku horního a postranního vyznačovacího zářezu.

CS

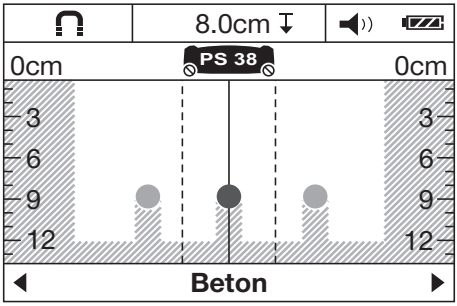
6.3 Příklady výsledků měření

UPOZORNĚNÍ
U následujících příkladů je zapnutý zvukový signál.

6.3.1 Armovací železo

V senzorické oblasti se nachází železný kov, např. armovací železo. Vlevo nebo vpravo od něj se nachází další

objekty mimo senzorickou oblast. Přibližná hloubka činí 8 cm (3,2 in). Přístroj vydává zvukový signál.

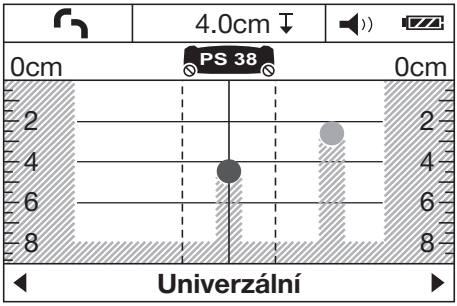


UPOZORNĚNÍ

Nejlepších výsledků měření docílíte, když přístrojem pohybujete napříč k podélným železům, jak je popsáno výše. Vyznačte si nalezené železo, poté přesuňte přístroj nahoru nebo dolů a proveďte další měření, abyste si ověřili, kudy nalezené železo vede. Pro detekci příčných železů otočte přístroj v pravém úhlu a proveďte skenování mezi již nalezenými podélnými železy, abyste zabránili tomu, že byste přístrojem pohybovali podél jednoho železa.

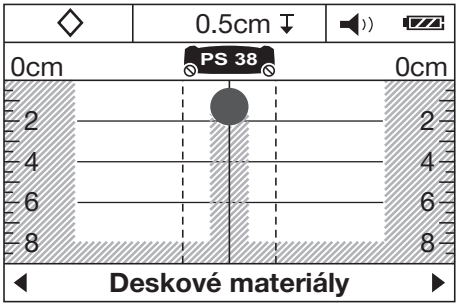
6.3.2 Měděná trubka

V senzorické oblasti se nachází železný kov, např. měděná trubka. Přibližná hloubka činí 4 cm (1,6 in). Přístroj vydává zvukový signál.



6.3.3 Plastový nebo dřevěný objekt

V senzorické oblasti se nachází nekovový objekt. Jedná se o plastový / dřevěný objekt blízko povrchu nebo o dutinu. Přístroj vydává zvukový signál.



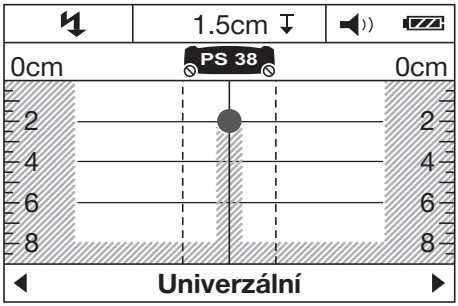
6.3.4 Vedení pod napětím

UPOZORNĚNÍ

V závislosti na velikosti a hloubce objektu již nelze jednoznačně stanovit, zda je tento objekt pod napětím.

UPOZORNĚNÍ

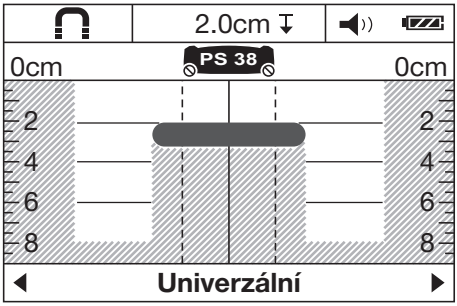
Během procesu skenování nepokládejte na podklad ruce.

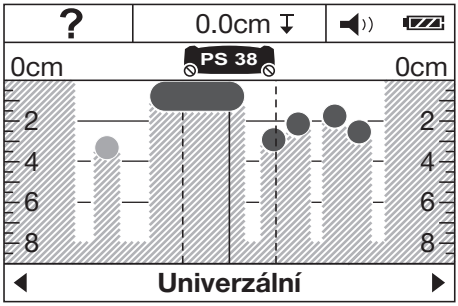


V senzorické oblasti se nachází kovový objekt pod napětím, např. elektrický kabel. Přibližná hloubka činí 1,5 cm (0,6 in). Jakmile senzor detekuje elektrický kabel, vydává přístroj výstražný signál upozorňující na vedení pod napětím.

6.3.5 Podlouhlá plocha

V senzorické oblasti se nachází podlouhlá kovová plocha, např. plechová deska. Přibližná hloubka činí 2 cm (0,8 in). Přístroj vydává zvukový signál.





6.3.6 Nejasné signály

Pokud je na standardní obrazovce zobrazeno příliš mnoho objektů, může to mít dva důvody.
1. Zeď se pravděpodobně skládá z materiálu s dutinami (dutých cihel).

Přepněte na režim "Duté cihly", aby se přestala zobrazovat většina dutin.
Pokud je stále ještě zobrazeno příliš mnoho objektů, musíte provést několik měření v různých výškách a zobrazené objekty vyznačit na zdi.
Z vyznačení v různých výškách lze usuzovat, že se jedná o dutiny, vyznačení v jedné linii naproti tomu poukazují na objekt.

2. Skenuje se podél podélného objektu. V tomto případě posuňte přístroj nahoru nebo dolů a opakujte měření (viz obrázek 6 na obálce).

7 Čistění a údržba

7.1 Čištění a sušení

1. K čištění používejte pouze čistý a měkký hadřík; v případě potřeby jej mírně navlhčete čistým lihem nebo malým množstvím vody.
   UPOZORNĚNÍ Nepoužívejte žádné jiné kapaliny, aby nedošlo k poškození plastových částí.
2. Při skladování přístroje dbejte na stanovené teplotní meze, obzvlášť v zimě a v létě.

7.2 Skladování

Přístroj skladujte pouze v suchém stavu. Dodržujte prosím mezní hodnoty skladovací teploty přístroje.
Po delším skladování zkontrolujte před použitím přesnost přístroje kontrolním měřením.
Před delším skladováním vyjměte z přístroje baterie. Kapalina vyteklá z baterií může přístroj poškodit.

7.3 Transport

Pro transport přístroje používejte buď kufr Hilti nebo obal stejné kvality.
POZOR
Přístroj přepravujte vždy bez vložených baterií.

7.4 Kalibrační servis Hilti

Aby bylo možno zajistit spolehlivost podle požadavků norem a zákonů, doporučujeme přístroj nechávat pravidelně kontrolovat v kalibračním servisu Hilti.
Kalibrační servis Hilti je vám k dispozici stále; doporučujeme ale servis provádět minimálně jednou za rok.
V rámci kalibračního servisu Hilti se vydává potvrzení, že specifikace zkoušeného přístroje ke dni kontroly odpovídají technickým údajům v návodu k obsluze.
Po kontrole se na přístroj umístí kalibrační štítek a formou certifikátu o kalibraci se potvrdí, že přístroj pracuje v rámci tolerancí uvedených výrobcem.
Kalibrační certifikáty jsou nutné pro podniky, které jsou certifikovány podle normy ISO 900X.
Nejbližší zastoupení Hilti vám ochotně poskytne další informace.

8 Odstraňování závad

Porucha	Možná příčina	Náprava
Přístroj nelze zapnout.	Baterie jsou vybité.	Vyměňte baterie.
	Nesprávná polarita baterií.	Baterie vložte správně a zavřete prostor pro baterie.
Přístroj je zapnutý a nereaguje.	Systémová chyba.	Vyjměte a znovu vložte baterie.
Přístroj je příliš studený nebo příliš zahřátý.	Přístroj je příliš studený nebo příliš zahřátý.	Počkejte, dokud nebude dosažena přípustná teplota.
Na displeji se zobrazí "Kolečka nedoléhají".	Kolečko nemá kontakt se stěnou.	Stiskněte tlačítko měření. Při pohybování přístrojem dbejte na to, aby se kolečka dotýkala stěny, v případě nerovných stěn vložte mezi kolečka a stěnu tenký karton.
Na displeji se zobrazí hlášení "Příliš rychle".	Přístroj se pohybuje příliš rychle.	Stiskněte tlačítko měření. Pohybujte přístrojem po stěně pomaleji.
Na displeji zobrazí "Mimo teplotní rozsah".	Mimo teplotní rozsah	Počkejte, dokud nebude dosažena přípustná teplota.
Na displeji zobrazí "Mimo teplotní rozsah".	Mimo teplotní rozsah	Počkejte, dokud nebude dosažena přípustná teplota.
Na displeji se zobrazí "Teplota přístroje".	Příliš rychlá změna teploty přístroje.	Přístroj znovu zapněte.
Na ukazateli se zobrazí "Rušení rádiovým signálem".	Rušení rádiovým signálem. Přístroj se automaticky vypne.	Pokud možno odstraňte rádiové vlny (např. WILAN, UMTS, letecké radary, vysílače nebo mikrovlny) a přístroj znovu zapněte.

CS

9 Likvidace

Výrobky firmy Hilti jsou převážně vyrobeny z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné roztřídění. V mnoha zemích již je firma Hilti zařízena na příjem starého výrobku k recyklaci. Ptejte se zákaznického servisního oddělení Hilti nebo svého obchodního zástupce.

Jen pro státy EU

Elektronické měřicí přístroje nevyhazujte do domovního odpadu!

Podle evropské směrnice o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a podle odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použité elektrické nářadí/zařízení/přístroje musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a odevzdat k ekologické recyklaci.

10 Záruka výrobce

Hilti zaručuje, že dodaný výrobek nemá žádné materiálové ani výrobní vady. Tato záruka platí za předpokladu, že se výrobek správně používá, ošetřuje a čistí v souladu s návodem k obsluze firmy Hilti, a že je dodržena technická jednota výrobku, tj. že se s výrobkem používá jen originální spotřební materiál, příslušenství a náhradní díly od firmy Hilti.

Tato záruka zahrnuje bezplatnou opravu nebo výměnu vadných dílů po celou dobu životnosti výrobku. Na díly, které podléhají normálnímu opotřebení, se tato záruka nevztahuje.

Další nároky jsou vyloučeny, pokud to neodporuje závazným národním předpisům. Hilti neručí zejména za bezprostřední nebo nepřímé škody vzniklé závadou nebo zaviněné vadným výrobkem, za ztráty nebo náklady vzniklé v souvislosti s použitím nebo kvůli nemožnosti použití výrobku pro určitý účel. Implicitní záruky prodejnosti anebo vhodnosti k použití ke konkrétnímu účelu jsou vyloučeny.

Pro opravu nebo výměnu je nutno výrobek nebo příslušné díly zaslat neprodleně po zjištění závady kompetentní prodejní organizaci Hilti.

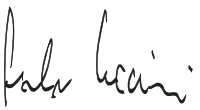
Předkládaná záruka zahrnuje ze strany Hilti veškeré záruční závazky a nahrazuje všechna předcházející nebo současná prohlášení, písemné nebo ústní dohody ohledně záruk.

11 Prohlášení o shodě ES (originál)

Označení:	Multidetektor
Typové označení:	PS 38
Generace:	01
Rok výroby:	2009

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnicemi a normami: 2011/65/EU, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Technická dokumentace u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

CS

PÔVODNÝ NÁVOD NA POUŽÍVANIE

Multidetektor PS 38

Pred uvedením do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte návod na používanie.

Tento návod na používanie odkladajte vždy pri prístroji.

Prístroj odovzdávajte iným osobám vždy len s návodom na používanie.

Obsah	Strana
1 Všeobecné informácie	188
2 Opis	189
3 Technické údaje	190
4 Bezpečnostné pokyny	191
5 Pred použitím	192
6 Obsluha	194
7 Údržba a ošetrovanie	196
8 Poruchy a ich odstraňovanie	197
9 Likvidácia	198
10 Záruka výrobcu na výrobky	198
11 Vyhlásenie o zhode ES (originál)	198

1 Čísla odkazujú vždy na obrázky. Obrázky k textu nájdete na rozkladacích stranách. Pri študovaní návodu ich majte vždy otvorené.
Pojem „prístroj“ používaný v texte tohto návodu na obsluhu sa vždy vzťahuje na multidetektor PS 38.

sk

Konštrukčné časti prístroja a ovládacie prvky 1

① Zobrazovacie pole
② Pole s klávesnicou
③ Priehradka na batérie
④ Značkovacie zárezy
⑤ Stavová LED-dióda (červená / zelená)
⑥ Oblasť senzorov
⑦ Koliesko
⑧ Uchytenie pre pútko na zápästie
⑨ Tlačidlo vypínača
⑩ Tlačidlo na meranie
⑪ Tlačidlo menu
⑫ Tlačidlo výberu vľavo
⑬ Tlačidlo výberu nadol
⑭ Tlačidlo výberu vpravo
⑮ Údržbový kryt
⑯ Typový štítok

Zobrazovacie pole 2

① Indikácia signalizačného tónu
② Indikátor stavu batérií
③ Indikácia pre oblasť senzorov
④ Oblasť, ktorá bola už skontrolovaná
⑤ Stupnica na zobrazenie približnej hĺbky objektu
⑥ Oblasť, ktorá ešte nebola skontrolovaná
⑦ Pozícia vonkajších hrán (na označenie nájdeného objektu na jednom z bočných značkovacích zárezov)
⑧ Zobrazenie režimu skenovania
⑨ Sivá farba: nájdený objekt mimo oblasti senzorov
⑩ Čierna farba: nájdený objekt v oblasti senzorov
⑪ Stredová línia zodpovedá hornému značkovaciemu zárezu
⑫ Zobrazenie približnej hĺbky objektu
⑬ Zobrazenie triedy objektu alebo vedenia pod napätím

1 Všeobecné informácie

1.1 Signálne slová a ich význam

NEBEZPEČENSTVO
Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo usmrtenie.

VÝSTRAHA
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k ťažkým poraneniam alebo k usmrteniu.

POZOR
V prípade možnej nebezpečnej situácie, ktorá by mohla viesť k ľahkým zraneniam osôb alebo k vecným škodám.

UPOZORNENIE
Pokyny na používanie a iné užitočné informácie

1.2 Význam piktogramov a ďalšie pokyny

Výstražné symboly

Všeobecná výstraha pred nebezpečenstvom

Symboly

Pred použitím si prečítajte návod na používanie

Odpad odovzdajte na recykláciu

Miesto s identifikačnými údajmi na prístroji
Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku vášho prístroja. Tieto údaje si poznačte do návodu na obsluhu a uvádzajte ich vždy vtedy, keď požadujete informácie od nášho zastúpenia alebo servisného strediska.

Typ:

Generácia: 01

Sériové číslo:

2 Opis

2.1 Používanie v súlade s určeným účelom

Multidetektor PS 38 je určený na detekciu takých objektov, ako sú železné kovy (armovacie železo), neželezné kovy (meď a hliník), drevené trámy, plastové rúry, vedenia a káble v suchých podkladoch.
Ďalšie informácie a príklady použitia nájdete na internete, na stránke www.hilti.com/detection
Ak bude prístroj alebo jeho prídavné zariadenia nesprávne používať nekvalifikovaný personál alebo ak sa prístroj bude používať v rozpore s predpísaným účelom jeho využitia, môže dôjsť k vzniku nebezpečenstva.
Dodržujte pokyny na používanie, ošetrovanie a údržbu, uvedené v návode na používanie.
Zohľadnite vplyvy vonkajšieho prostredia. Prístroj nepoužívajte, ak hrozí riziko požiaru alebo explózie.
Manipulácia alebo zmeny na prístroji nie sú dovolené.

2.2 Zobrazenie tried objektov

Symbol	železný kov
Symbol	neželezný kov
Symbol	plast/drevo
Symbol	vedenie pod napätím
Symbol	neznáme objekty

2.3 Detegovateľné objekty

- armovacie železo
- kovové rúry (napr. oceľ, meď, hliník)
- plastové rúry (napr. vodovodné plastové rúry, ako sú napríklad rúry podlahového alebo stenového kúrenia a podobne)
- dutiny
- drevené hranoly

- elektrické vedenia (nezávisle od toho, či sú pod napätím alebo nie)
- vedenia trojfázového striedavého prúdu (napr. k elektrickým sporákom)
- vedenia s malým napätím (napr. zvonček, telefón)

2.4 Možné podklady pri meraní

- Betón/železobetón
- Murivo (tehly, pórobetón, keramzitový či odľahčený betón, pemza, vápenno-piesková tehla)
- Pod takými povrchmi, ako je: omietka, obkladačky/dlaždice, tapety, parkety, koberec
- Drevo, sadrokartón

2.5 Obmedzenie výkonu pri meraní

Na meranie môžu mať nepriaznivý vplyv nevhodné okolnosti. Ide napríklad o:
- Viacvrstvové nadstavby stien alebo podláh
- Prázdne plastové rúry v dutých tehlách, drevené trámy v dutých priestoroch a stenách ľahkých stavieb
- Objekty, ktoré sú umiestnené šikmo v stene
- Kovové povrchy a vlhké oblasti; tie môžu byť za určitých okolností v podkladových materiáloch zobrazované ako objekty
- Dutiny v podklade; tie môžu byť zobrazené ako objekty
- V blízkosti prístrojov, ktoré vytvárajú silné magnetické alebo elektromagnetické polia, napr. vysielacie stanice pre mobilné telefóny alebo generátory

2.6 Rozsah dodávky

1 Prístroj
1 Pútko na zápästie
4 Batérie
1 Návod na používanie
1 Certifikát výrobcu
1 Taška na prístroj
1 Súprava značkovačov
1 Kufor Hilti

sk

3 Technické údaje

Technické zmeny vyhradené!

UPOZORNENIE
[1)] V závislosti od režimu skenovania, od veľkosti a druhu objektu ako aj materiálu a stavu podkladu (pozrite si obrázok č. 5 na strane obalu)

PS 38

Maximálny rozsah detekcie na lokalizáciu objektu [1)]	12 cm (4,7 palca)
Presnosť lokalizácie voči stredu objektu a [1)]	± 5 mm (± 0,2 palca)
Presnosť merania hĺbky b [1)]	± 10 mm (± 0,4 palca)
Minimálny odstup medzi dvomi objektami c [1)]	4 cm (1,57 palca)
Prevádzková teplota	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Teplota pri skladovaní	-20...+70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Batérie	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akumulátorové články	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Čas prevádzky (alkalické-mangánové batérie)	5 h
Čas prevádzky (akumulátorové články 2 500 mAh)	7 h
Trieda ochrany	IP 54 (ochrana proti prachu a striekajúcej vode)

Hmotnosť podľa štandardu EPTA 01/2003	0,7 kg (1,5 libry (lbs))
Rozmery (d x š x v)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7,7 palca x 3,5 palca x 3,0 palca)

4 Bezpečnostné pokyny

Okrem bezpečnostno-technických pokynov, uvedených v jednotlivých kapitolách tohto návodu na obsluhu, sa vždy musia striktne dodržiavať nasledujúce nariadenia.

4.1 Základné poznámky týkajúce sa bezpečnosti

a) **Udržiavajte merací prístroj mimo dosahu detí.**
b) **Po zapnutí prístroja skontrolujte jeho zobrazovacie pole.** Malo by zobrazovať logo spoločnosti Hilti a názov prístroja. Potom sa v zobrazovacom poli zobrazí prednastavenie alebo posledné uložené nastavenie.
c) **Prístroj sa nesmie používať v blízkosti osôb, ktoré majú implantovaný kardiostimulátor.**
d) **Prístroj sa nesmie používať v blízkosti tehotných žien.**
e) Rýchlo sa meniace podmienky pri meraní môžu výsledok merania skresliť.
f) **Nepoužívajte prístroj v blízkosti medicínskych zariadení.**
g) **Nevŕtajte na takých miestach, na ktorých prístroj zistil výskyt nejakých objektov.**
h) **Vždy dodržiavajte varovné hlásenia zobrazené na displeji.**
i) **Výsledky meraní môžu byť principiálne ovplyvnené určitými podmienkami v okolitom prostredí. K tomu patrí napríklad blízkosť prístrojov, ktoré vytvárajú silné magnetické alebo elektromagnetické polia, vlhkosť, stavebné materiály obsahujúce kov, izolačné a tlmiace látky potiahnuté hliníkom, vrstvené nadstavby, podklady s dutinami ako aj vodivé tapety alebo obkladačky. Preto pred vŕtaním, rezaním alebo frézovaním do podkladov zohľadnite aj údaje uvedené v iných zdrojoch informácií (napr. v stavebných plánoch).**
j) **Zohľadnite vplyvy vonkajšieho prostredia. Prístroj nepoužívajte, ak hrozí riziko požiaru alebo explózie.**
k) **Zobrazovaciu plochu displeja udržiavajte čistú (nedotýkajte sa jej napr. prstami, nenechajte ju znečistiť).**
l) **Poškodený prístroj nepoužívajte.**
m) **Uistite sa, že detekčná plocha je vždy čistá.**
n) **Pred použitím skontrolujte nastavenie prístroja.**
o) **Prístroj nesmie byť bez predchádzajúceho schválenia prevádzkovaný v blízkosti vojenských zariadení, letísk ako aj astronomických zariadení.**

4.2 Správne zariadenie pracoviska

a) **Pri prácach z rebríka alebo lešenia sa vyhýbajte neprirodzeným polohám. Dbajte na stabilnú polohu, umožňujúcu udržanie rovnováhy.**
b) **Po prenesení prístroja z veľkého chladu do tepla alebo naopak musíte prístroj pred používaním nechať aklimatizovať.**
c) **Prístroj používajte iba v rámci definovaných hraníc použitia.**
d) **Dodržiavajte regionálne predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.**

4.3 Elektromagnetická tolerancia

Prístroj spĺňa hraničné hodnoty podľa normy EN 302435. Na základe toho si musíte napríklad v nemocniciach, jadrových elektrárňach a v blízkosti letísk a vysielačov pre mobilné telefóny ujasniť, či sa prístroj smie používať.

4.4 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

a) **Prístroj pred použitím skontrolujte. V prípade poškodenia ho dajte opraviť v servisnom stredisku Hilti.**
b) **Prístroj udržiavajte vždy čistý a suchý.**
c) **V oblasti senzorov na zadnej strane prístroja nepripevňujte žiadne nálepky alebo štítky.** Výsledky merania ovplyvňujú obzvlášť štítky z kovu.
d) **Dávajte pozor na to, aby bol údržbový kryt vždy riadne uzatvorený. Údržbový kryt smie otvárať iba servisné stredisko spoločnosti Hilti.**
e) **Po páde alebo iných mechanických vplyvoch musíte dať skontrolovať presnosť prístroja.**
f) **Hoci je prístroj koncipovaný na používanie v ťažkých podmienkach na stavenisku, mali by ste s ním zaobchádzať starostlivo, ako s ostatnými meracími prístrojmi.**
g) **Hoci je prístroj chránený proti vniknutiu vlhkosti, mali by ste ho pred odložením do transportného kufra dosucha poutierať.**
h) **Pred meraním preverte presnosť prístroja.**

4.5 Elektrická bezpečnosť

a) **Batérie sa nesmú dostať do rúk deťom.**
b) Keď prístroj nebudete dlhší čas používať, batérie vyberte. Batérie môžu pri dlhšom skladovaní korodovať a dôjde k ich samovybitiu.
c) Vymieňate vždy všetky batérie súčasne. Používajte len batérie jedného výrobcu a s rovnakou kapacitou.
d) **Batérie nevystavujte vysokým teplotám a ohňu.** Batérie môžu explodovať alebo uvoľňovať toxické látky.
e) **Batérie nenabíjajte.**
f) **Batérie neupevňujte prispájkovaním.**
g) **Batérie nevybíjajte skratovaním.** Môžu sa tým prehriať a spôsobiť popálenie.

h) **Batérie neotvárajte a nevystavujte ich nadmernému mechanickému zaťaženiu.**

4.6 Transport

Prístroj transportujte vždy bez vložených batérií.

5 Pred použitím

5.1 Vloženie batérií 3

POZOR
Nepoužívajte poškodené batérie.

POZOR
Vždy vymieňajte celú súpravu batérií.

POZOR
Nemiešajte staré a nové batérie. Nepoužívajte batérie od rôznych výrobcov alebo s rôznymi typovými označeniami.

1. Otvorte aretačný mechanizmus na spodnej strane prístroja a odklopte kryt priehradky na batérie.
2. Vložte batérie do prístroja. Zasuňte kryt opäť do zaaretovanej pozície.
   UPOZORNENIE Dbajte na správnu polaritu (pozrite si označenie v priehradke na batérie).
   Indikátor stavu batérií v zobrazovacom poli prístroja zobrazuje stav nabitia batérií.
3. Skontrolujte bezpečné uzatvorenie zaisťovacieho mechanizmu priehradky na batérie.

sk

5.2 Zapínanie/vypínanie prístroja

1. Prístroj zapnite tlačidlom vypínača.
   Svieti zelená stavová LED-dióda a v zobrazovacom poli sa zobrazí úvodná obrazovka.
2. V zapnutom stave stlačte vypínač: prístroj sa vypne.
   UPOZORNENIE Ak sa v zobrazovacom poli zobrazí hlásenie "Vymeňte batérie", budú potom zálohované vaše nastavenia a prístroj sa automaticky vypne.
   UPOZORNENIE Ak s prístrojom nevykonáte meranie a ani nestlačíte žiadne tlačidlo, automaticky sa po piatich minútach opäť vypne. V režime s menu môžete tento čas vypnutia zmeniť (pozrite si kapitolu 5.5.4 "Čas vypnutia")

5.3 Prepnutie režimu skenovania

Ľavým alebo pravým tlačidlom výberu môžete cyklicky prepínať medzi rôznymi režimami skenovania. Výberom správneho režimu skenovania môžete prístroj prispôsobiť rôznym podkladom a potlačiť tak prípadné neželané objekty (napr. dutiny v tvárniciach). Príslušné nastavenie je viditeľné v spodnej oblasti zobrazovacieho poľa.

5.3.1 Univerzálny režim (prednastavený)

Režimom skenovania, ktorý je vhodný pre väčšinu aplikácií v plných múroch alebo betóne je „Univerzálny režim“. Zobrazia sa kovové a plastové objekty, ako aj elektrické vedenia. Dutiny v tvárniciach alebo prázdne plastové rúry s priemerom menším ako 2 cm (0,8 palca) nemusia byť eventuálne zobrazené. Maximálna hĺbka merania je 8 cm (3,2 palca).

5.3.2 Železobetón

Špeciálne na použitie v železobetóne je určený režim skenovania s názvom „Železobetón“. V tomto režime sa zobrazí armovacie železo, plastové a kovové rúry, ako aj elektrické vedenia. Maximálna hĺbka merania je 12 cm (4,7 palca).
Ak sa merania vykonávajú na tenkých betónových stenách, mal by sa používať „Univerzálny režim“, aby ste zabránili výskytu hlásení o chybe.

5.3.3 Podlahové kúrenie

Režim skenovania s názvom „Podlahové kúrenie“ je špeciálne vhodný na rozpoznávanie rúr uložených v podlahe a vyrobených zo zlúčenín kovov a na rozpoznávanie vodou naplnených plastových rúr, ako aj elektrických vedení. Maximálna hĺbka merania je 8 cm (3,2 palca).
UPOZORNENIE
Prázdne plastové rúry zobrazené nebudú.

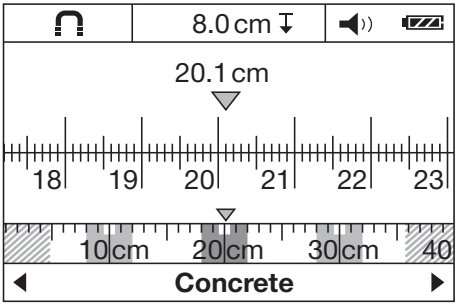
5.3.4 Suchá stavba

Režim skenovania s názvom „Suchá stavba“ je vhodný na vyhľadanie drevených trámov, kovových stojanov, naplnených vodovodných rúr a elektrických vedení v stenách suchej stavby. Maximálna hĺbka merania je 8 cm (3,2 palca).
UPOZORNENIE
Prázdne plastové rúry rozpoznané nebudú.

5.3.5 Duté alebo dierované tehly

Prevádzkový režim s názvom „Duté alebo dierované tehly“ je vhodný pre murivá, ktoré obsahujú veľa dutín. V tomto režime sa vyhľadajú kovové objekty, plastové rúry naplnené vodou, ako aj elektrické vedenia pod napätím. Maximálna hĺbka merania je 8 cm (3,2 palca).
UPOZORNENIE
Prázdne plastové rúry a elektrické vedenia, ktoré nie sú pod napätím, sa nenájdu.

5.4 Prepínanie spôsobov zobrazenia



Prepínanie spôsobov zobrazenia je možné vo všetkých režimoch skenovania. Prepína sa len zobrazenie, nie režim skenovania.
Ak chcete prepnúť zo štandardného zobrazovacieho poľa na režim merania vzdialenosti, stlačte ľavé alebo pravé tlačidlo výberu a podržte ho stlačené dlhšie ako 2 sekundy. Na opätovné prepnutie zobrazenia v každom prípade používajte tiež jedno z týchto dvoch tlačidiel.
UPOZORNENIE
V režime merania vzdialenosti sa dá zisťovať vzájomná vzdialenosť objektov. Na obrázku sú detegované tri kovové objekty, v rovnomernom odstupe (pozrite si kapitolu 6.3.1 "Príklad pre armovacie železo").

Pod zobrazením približnej hĺbky objektu sa udáva dráha merania prekonaná od štartovacieho bodu, napríklad 20,1 cm (7,9 palca). V malom meradle nad zobrazením režimu prevádzky sa vo forme štvorčekov zobrazujú tri nájdené objekty so vzájomnou vzdialenosťou vždy 10 cm (3,9 palca).

5.5 Menu „Nastavenia“

Ak sa chcete dostať do menu s názvom „Nastavenia“, stlačte tlačidlo menu.
Ak chcete menu „Nastavenia“ opäť opustiť, stlačte tlačidlo menu znova.
Prevezmú sa aktuálne nastavenia a súčasne sa znova aktivuje štandardné zobrazovacie pole.

5.5.1 Pohyb v menu

1. Ak sa chcete dostať k jednotlivým položkám menu, stlačte tlačidlo výberu nadol.
   Vybraná položka menu sa zobrazí na sivom podklade.
2. Ak chcete položku menu zmeniť, stlačte tlačidlo výberu vľavo alebo vpravo.

5.5.2 Jas

V menu „Jas“ sa dá nastavovať intenzita osvetlenia zobrazovacieho poľa. Vo výrobnom závode je nastavovaná hodnota „Max“ (maximálny jas).

5.5.3 Zvukové signály

V menu „Zvukové signály“ si môžete vybrať, či má prístroj pri detegovaní nejakého objektu doplnkovo vydávať aj akustický signál. Z výroby je zvukový signál aktivovaný.

5.5.4 Čas vypnutia

V menu „Čas vypnutia“ môžete nastaviť určité časové intervaly, po uplynutí ktorých sa má prístroj automaticky vypnúť, ak nie sú vykonané žiadne merania alebo stlačené nejaké tlačidlo. Prednastavená hodnota je „5 min“.

5.5.5 Štandardný režim

V menu „Štandardný režim“ môžete nastavovať režim prevádzky, ktorý sa vyberie po zapnutí prístroja. Prednastavený je režim prevádzky s názvom „Univerzálny režim“.

5.5.6 Jazyk

V menu „Jazyk“ môžete zmeniť jazyk pri zobrazovaní a vedení cez položky menu. Prednastavená je hodnota „Anglicky“.

5.5.7 Jednotky

V tomto menu sa dá prepínať medzi metrickými a anglo-americkými mernými jednotkami. Prednastavená je hodnota „metrické“.

5.6 Menu „Rozšírené nastavenia“

Pri vypnutom prístroji súčasne stlačte tlačidlo menu a vypínača, čím prejdete do menu s názvom „Rozšírené nastavenia“.
Ak chcete menu opustiť, stlačte tlačidlo na meranie.
UPOZORNENIE
V jednotlivých podponukách môžete vyvolávať informácie o prístroji, ako aj opäť obnoviť nastavenia zadané vo výrobnom závode.

6 Obsluha

6.1 Princíp činnosti 4

Pomocou tohto prístroja sa kontroluje podklad nachádzajúci sa v oblasti poľa so senzormi v smere merania A, až po zobrazenú hĺbku merania. Meranie je možné len počas pohybu prístroja do smeru B a pri minimálnej dráhe 10 cm (3,9 palca). Pohybujte prístrojom stále v rovných líniách, s miernym a rovnomerným tlakom nad prehľadávanou oblasťou tak, aby mali kolieska prístroja stály kontakt s povrchom. Budú rozoznané také objekty, ktoré sa odlišujú od prehľadávaného podkladu. V zobrazovacom poli sa zobrazí poloha objektu, približná hĺbka a ak sa dá určiť, tak aj trieda objektu. Optimálne výsledky docielite v prípade, že dráha merania má aspoň 40 cm (15,7 palca) a prístroj sa pohybuje nad prehľadávaným miestom pomaly. Spoľahlivo sa vždy nájdu horné hrany objektov, ktoré prebiehajú priečne voči smeru pohybu prístroja. Je to podmienené funkciou prístroja.

Prehľadávanú oblasť preto vždy prechádzajte krížovým spôsobom, aby ste zabránili tomu, že budete skenovať pozdĺž nejakého objektu.

UPOZORNENIE

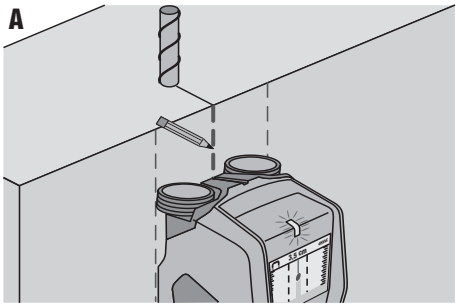
Ak sa v podklade nachádza viacero objektov nad sebou, zobrazí sa v zobrazovacom poli ten objekt, ktorý leží najbližšie k povrchu. Znázornenie vlastností nájdeného objektu v zobrazovacom poli sa môže odlišovať od skutočných vlastností objektu. Najmä príliš tenké objekty sa v zobrazovacom poli znázorňujú hrubšie. Väčšie objekty valcovitého tvaru (napr. plastové alebo vodovodné rúry) sa môžu v zobrazovacom poli zdať tenšie, ako sú v skutočnosti.

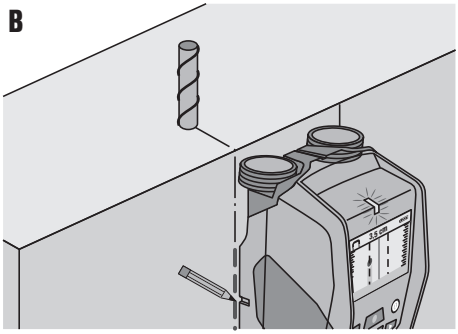
sk

6.2 Proces merania

1. Zapnite prístroj.
   V zobrazovacom poli sa zobrazí „Štandardné zobrazenie“.
   Zvoľte si vhodný režim skenovania, podľa prehliadaného podkladu.
2. Priložte prístroj na podklad a pohybujte ním v smere posunu (pozrite si kapitolu 6.1 „Princíp činnosti“) po podklade.
   Výsledky merania sa na zobrazovacom poli zobrazia po prejdení minimálnej dráhy merania s dĺžkou 10 cm (3,9 palca).
3. Aby ste získali správne výsledky merania, pohybujte prístrojom pomaly ponad prehľadávané miesto.
   UPOZORNENIE Ak prístroj počas merania zdvihnete z podkladu, zostane v zobrazovacom poli zachovaný výsledok posledného merania. V indikácii pre oblasť senzorov sa zobrazí hlásenie „Zastavenie“. Keď prístroj opäť priložíte k podkladu, budete ním ďalej pohybovať alebo stlačíte tlačidlo na meranie, spustí sa meranie odznova.
   UPOZORNENIE Zobrazenie približnej hĺbky, ako aj zobrazenie triedy materiálu, z ktorého je objekt vyrobený, sa vždy vzťahujú na objekt v senzore znázornený čiernou farbou.
   Ak svieti stavová LED-dióda načerveno, nachádza sa objekt v oblasti senzorov. Ak svieti LED-dióda nazeleno, nebol detegovaný žiadny objekt. Ak stavová LED-dióda bliká načerveno, nachádza sa v oblasti senzorov s veľkou pravdepodobnosťou objekt, ktorý je pod napätím.
   Ak sa pod senzorom nachádza nejaký objekt, zobrazí sa v oblasti senzorov indikátor. V závislosti od veľkosti a hĺbky objektu je prípadne možné aj rozpoznanie triedy objektu. V stavovom riadku sa zobrazí približná hĺbka po hornú hranu nájdeného objektu, alebo sa dá hĺbka odčítať na bočnej stupnici zobrazovacieho poľa.

6.2.1 Lokalizácia objektov





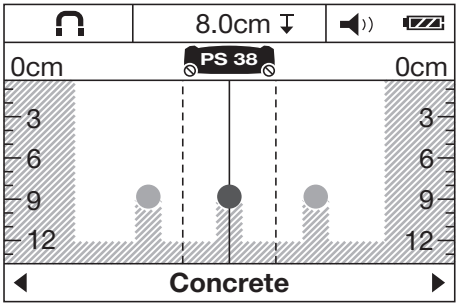
1. Na prvé lokalizovanie objektu postačuje jednorazové prejdenie dráhy merania.
2. Ak ste nenašli žiadny objekt, zopakujte pohyb priečne voči pôvodnému smeru merania (pozrite si kapitolu 6.1 "Princíp činnosti").
3. Keď chcete nájdený objekt presne lokalizovať a následne označiť, pohybujte prístrojom späť po tej istej dráhe merania.
4. Ak sa (tak ako na obrázku A) zobrazí objekt priamo pod stredovou líniou v zobrazovacom poli, môžete si cez horný značkovací zárez označiť objekt na podklade.
   UPOZORNENIE Táto značka je však úplne presná iba vtedy, keď ide o presne vertikálne umiestnený objekt. Je to tak preto, že oblasť senzorov sa nachádza o niečo nižšie, pod horným značkovacím zárezom.
5. Na presné rozpoznanie pohybujte prístrojom doľava alebo doprava, až pokiaľ sa nájdený objekt nebude nachádzať na vonkajšej hrane v zobrazovacom poli.
6. Označte si nájdený objekt vedľa pravého, príp. ľavého značkovacieho zárezu (pozrite si obrázok B).
   UPOZORNENIE Nájdený objekt sa nachádza v priesečníku horných a bočných značkovacích zárezov.

6.3 Príklady výsledkov merania

UPOZORNENIE
V nasledujúcich príkladoch je zapnutý zvukový signál.

6.3.1 Armovacie železo

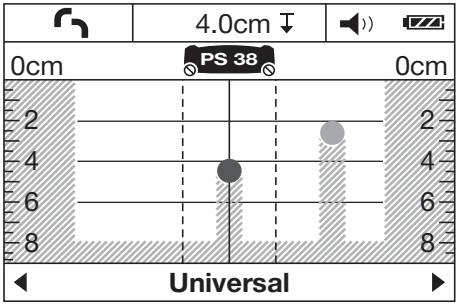
V oblasti senzorov sa nachádza železný kov, napríklad armovacie železo. Naľavo a napravo odtiaľ sa nachádzajú ďalšie objekty, mimo oblasti senzorov. Približná hĺbka je 8 cm (3,1 palca). Prístroj vydáva zvukový signál.



UPOZORNENIE
Najlepšie výsledky pri meraní docielite, keď budete prístrojom pohybovať naprieč voči pozdĺžnym železám - tak ako bolo opísané hore. Označte si nájdené železá, potom prístroj posuňte nahor alebo nadol a vykonajte ďalšie meranie, aby ste tak overili nájdené železá. Ak chcete lokalizovať železá umiestnené naprieč, otočte prístroj v pravom uhle a vykonajte skenovanie medzi už nájdenými pozdĺžnymi železami. Vyhnete sa tak tomu, aby sa prístroj pohyboval pozdĺž jedného armovacieho železa.

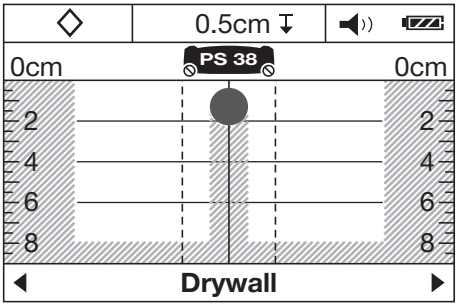
6.3.2 Medená rúra

V oblasti senzorov sa nachádza neželezný kov, napr. medená rúra. Približná hĺbka je 4 cm (1,6 palca). Prístroj vydáva zvukový signál.



6.3.3 Plastový a drevený objekt

V oblasti senzorov sa nachádza nekovový objekt. Ide o plastový alebo drevený objekt v blízkosti povrchu alebo o dutinu. Prístroj vydáva zvukový signál.



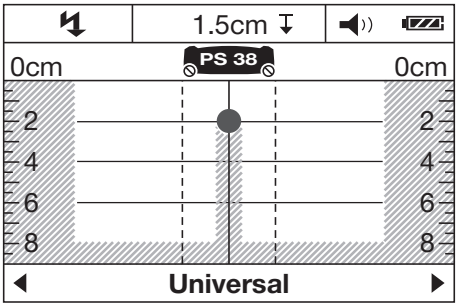
6.3.4 Vedenie pod napätím

UPOZORNENIE

V závislosti od veľkosti a hĺbky objektu sa nedá vždy jednoznačne zistiť, či je tento objekt pod napätím.

UPOZORNENIE

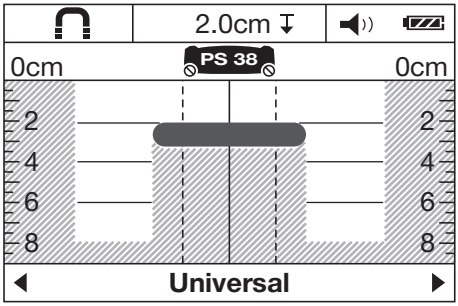
Počas procesu skenovania nedávajte ruky na podklad.



V oblasti senzorov sa nachádza kovový objekt pod napätím, napríklad elektrický kábel. Približná hĺbka je 1,5 cm (0,6 palca). Akonáhle senzor rozpozná elektrický kábel, prístroj vydáva varovný signál pre vedenia pod napätím.

6.3.5 Rozsiahle plochy

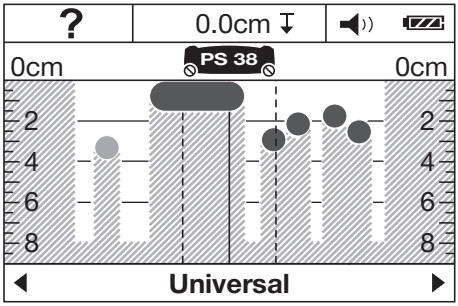
V oblasti senzorov sa nachádza rozsiahla plocha s kovom, napr. kovová platňa. Približná hĺbka je 2 cm (0,8 palca). Prístroj vydáva zvukový signál.



6.3.6 Nejasné signály

Ak sa v štandardnom zobrazovacom poli zobrazuje príliš veľa objektov, môže to mať dva dôvody.

1. Stena pravdepodobne obsahuje príliš veľa dutín (duté alebo dierované tehly).



Prepnite do režimu prevádzky s názvom "Duté alebo dierované tehly", aby sa dutiny prestali zobrazovať.

Ak by sa ešte stále zobrazovalo príliš veľa objektov, musíte vykonať viac meraní s posunutím výšky a zobrazené objekty si označiť na stene.

Posunuté označenia upozorňujú na dutiny, označenia v jednej línii poukazujú na jeden objekt.

2. Skenovanie sa vykonáva pozdĺž pozdĺžneho objektu. V tomto prípade posuňte prístroj nahor alebo nadol a meranie zopakujte (pozrite si obrázok č. 6 na strane obalu).

sk

7 Údržba a ošetrovanie

7.1 Čistenie a sušenie

1. Čistite len čistou a mäkkou utierkou; v prípade potreby navlhčenou čistým alkoholom alebo trochou vody.
   UPOZORNENIE Nepoužívajte žiadne iné kvapaliny, pretože tie môžu poškodiť plastové časti.
2. Dodržiavajte hraničné teploty pri skladovaní výbavy, hlavne v zime / v lete.

7.2 Skladovanie

Prístroj skladujte len v suchom stave. Pri skladovaní prístroja dodržiavajte hraničné hodnoty teploty.

Pred používaním po dlhšom skladovaní vykonajte kontrolné meranie.

Pred dlhším skladovaním z prístroja vyberte batérie. Vytekajúce batérie môžu poškodiť prístroj.

7.3 Preprava

Na prepravu prístroja použite buď kufor Hilti alebo nejaké iné rovnocenné balenie.

POZOR

Prístroj transportujte vždy bez vložených batérií.

7.4 Kalibračný servis Hilti

Prístroje odporúčame nechať pravidelne kontrolovať v kalibračnom servise Hilti, aby sa mohla zaistiť ich spoľahlivosť podľa noriem a právnych predpisov.

Kalibračný servis Hilti je vám kedykoľvek k dispozícii; kalibráciu odporúčame nechať vykonať minimálne raz za rok.

V kalibračnom servise sa potvrdí, že parametre kontrolovaného prístroja v deň kontroly zodpovedajú technickým údajom v návode na obsluhu.

Po kontrole sa na prístroj upevní kalibračný štítok a vystaví sa certifikát o kalibrácii, ktorý písomne potvrdzuje, že prístroj pracuje v rozsahu údajov výrobcu.

Certifikáty o kalibrácii sa vždy požadujú od firiem, ktoré sú certifikované podľa normy ISO 900X.

Ďalšie informácie vám radi poskytnú vo vašom najbližšom zastúpení spoločnosti Hilti.

8 Poruchy a ich odstraňovanie

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Prístroj sa nedá zapnúť	Batérie sú vybité	Vymeňte batérie
	Nesprávna polarita batérií	Batérie vložte správne a uzatvorte priehradku na batérie
Prístroj je zapnutý a nereaguje	Systémová chyba	Vyberte batérie a opäť ich vložte
Prístroj má príliš nízku alebo príliš vysokú teplotu	Prístroj má príliš nízku alebo príliš vysokú teplotu	Počkajte, pokiaľ nebude dosiahnutý prípustný rozsah teplôt
V zobrazovacom poli sa zobrazuje signalizácia „zdvihnutého kolieska“	Koliesko stráca kontakt so stenou	Stlačte tlačidlo na meranie. Pri pohybovaní prístrojom dbajte na kontakt koliesok so stenou; v prípade nerovných stien vložte medzi kolieska a stenu tenký kartón
V zobrazovacom poli sa zobrazuje hlásenie „príliš rýchlo“	Prístroj sa pohybuje príliš veľkou rýchlosťou	Stlačte tlačidlo na meranie. Pohybujte prístrojom po stene pomalšie
V zobrazovacom poli sa zobrazuje signalizácia „prekročenia rozsahu teplôt“	Bol prekročený rozsah teplôt	Počkajte, pokiaľ nebude dosiahnutý prípustný rozsah teplôt
V zobrazovacom poli sa zobrazuje signalizácia "mimo rozsahu teplôt"	Nebol dosiahnutý rozsah teplôt	Počkajte, pokiaľ nebude dosiahnutý prípustný rozsah teplôt
V zobrazovacom poli sa zobrazuje signalizácia pre "teplotu prístroja"	Príliš rýchla zmena teploty v prístroji	Prístroj opätovne zapnite
V zobrazovacom poli sa zobrazuje signalizácia „poruchy vplyvom rádiových vĺn“	Porucha vplyvom rádiových vĺn. Prístroj sa automaticky vypne.	Ak je to možné, odstráňte rušivé rádiové vlny (napr. WILAN, UMTS, leteckého radaru, stožiarov s vysielačmi alebo mikrovlny) a prístroj opäť zapnite.

sk

9 Likvidácia

Prístroje Hilti sú z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na recykláciu je správne rozdelenie materiálov. Spoločnosť Hilti je už v mnohých krajinách zariadená na príjem vášho starého prístroja na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise Hilti alebo u vášho predajcu.

Iba pre krajiny EÚ

Elektronické meracie prístroje neodhadzujte do domového odpadu!

V súlade s európskou smernicou o opotrebovaných elektrických a elektronických zariadeniach v znení národných predpisov sa opotrebované elektrické náradie, prístroje a zariadenia musia podrobiť separovaniu a ekologickej recyklácii.

10 Záruka výrobcu na výrobky

Hilti ručí, že dodaný výrobok je bezchybný z hľadiska použitého materiálu a technologického postupu výroby. Táto záruka platí iba za predpokladu, že výrobok sa správne používa a obsluhuje, ošetruje a čistí v súlade s návodom na používanie Hilti a že je zaručená technická jednotnosť, t. j. že s výrobkom sa používa iba originálny spotrebný materiál, príslušenstvo a náhradné diely Hilti.

Táto záruka zahŕňa bezplatnú opravu alebo bezplatnú výmenu chybných častí počas celej životnosti výrobku. Časti, podliehajúce normálnemu opotrebovaniu, do tejto záruky nespadajú.

Uplatňovanie ďalších nárokov je vylúčené, pokiaľ takéto vylúčenie nie je v rozpore s národnými predpismi.

Hilti neručí najmä za priame alebo nepriame poruchy alebo z nich vyplývajúce následné škody, straty alebo náklady v súvislosti s používaním alebo z dôvodov nemožnosti používania výrobku na akýkoľvek účel. Implicitné záruky predajnosti alebo vhodnosti použitia na konkrétny účel sú vylúčené.

Výrobok alebo jeho časti po zistení poruchy neodkladne odošlite na opravu alebo výmenu príslušnej obchodnej organizácii Hilti.

Záruka zahŕňa všetky záručné záväzky zo strany spoločnosti Hilti a nahrádza všetky predchádzajúce alebo súčasné vyhlásenia, písomné alebo ústne dohovory, týkajúce sa záruky.

sk

11 Vyhlásenie o zhode ES (originál)

Označenie:	Multidetektor
Typové označenie:	PS 38
Generácia:	01
Rok výroby:	2009

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi smernicami a normami: 2011/65/EÚ, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 1999/5/ES, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Technická dokumentácia u:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIGINALNE UPUTE ZA UPORABU

Multidetektor PS 38

Prije stavljanja uređaja u pogon obavezno pročitajte uputu za uporabu.

Ovu uputu za uporabu uvijek čuvajte uz uređaj.

Uređaj prosljeđujte drugim osobama samo zajedno s uputom za uporabu.

Kazalo	Stranica
1 Opće upute	199
2 Opis	200
3 Tehnički podatci	201
4 Sigurnosne napomene	202
5 Prije stavljanja u pogon	203
6 Posluživanje	204
7 Čišćenje i održavanje	207
8 Traženje kvara	207
9 Zbrinjavanje otpada	208
10 Jamstvo proizvođača za uređaje	208
11 EZ izjava o sukladnosti (original)	209

1 Brojevi se odnose na odgovarajuće slike. Slike za tumačenje teksta nalaze se na unutrašnjim, presavijenim omotnim stranicama. Kod proučavanja upute uvijek ih držite otvorene.
U tekstu ove upute za uporabu riječ "uređaj" uvijek označava Multidetektor PS 38.

Elementi za posluživanje i sastavni dijelovi uređaja 1

① Prikazno polje
② Polje tipkovnice
③ Pretinac za baterije
④ Označni urezi
⑤ Statusne LED diode (crvena / zelena)
⑥ Područje senzora
⑦ Kotačić
⑧ Prihvat za kuku za ruku
⑨ Tipka za uključivanje/ isključivanje
⑩ Tipka za mjerenje
⑪ Tipke izbornika
⑫ Tipka za izbor lijevo
⑬ Tipka za izbor dolje
⑭ Tipka za izbor desno
⑮ Servisni poklopac
⑯ Označna pločica

Prikazno polje 2

① Prikaz signalnog tona
② Prikaz stanja baterija
③ Prikaz za područje senzora
④ Već pretraženo područje
⑤ Skala za prikaz približne dubine objekta
⑥ Još ne pretraženo područje
⑦ Položaj vanjskih bridova (za označavanje pronađenog objekta na jednom od bočnih ureza za označavanje)
⑧ Prikaz načina skeniranja
⑨ Siva: pronađeni objekt izvan područja senzora
⑩ Crna: pronađeni objekt u području senzora
⑪ Središnja linija odgovara gornjem urezu za označavanje
⑫ Prikaz približne dubine objekta
⑬ Prikaz klase objekta ili voda koji provodi napon

hr

1 Opće upute

1.1 Pokazatelji opasnosti i njihovo značenje

OPASNOST
Znači neposrednu opasnu situaciju, koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili smrt.

UPOZORENJE
Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tešku tjelesnu ozljedu ili smrt.

OPREZ
Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati laganu tjelesnu ozljedu ili materijalnu štetu.

NAPOMENA
Ova riječ skreće pozornost na napomene o primjeni i druge korisne informacije.

1.2 Objašnjenje piktograma i ostali naputci

Znakovi upozorenja

Upozorenje na opću opasnost

Simboli

Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu

Predaja otpadaka na ponovnu preradu

Mjesto identifikacijskih detalja na uređaju
Oznaka tipa i serije navedeni su na označnoj pločici Vašeg uređaja. Unesite ove podatke u Vašu uputu za uporabu i pozivajte se na njih kod obraćanja našem zastupništvu ili servisu.

Tip:

Generacija: 01

Serijski broj.:

2 Opis

2.1 Uporaba u skladu s odredbama

Multidetektor PS 38 namijenjen je za detektiranje predmeta poput željeznih metala (željezo za armiranje), ne željeznih metala (bakar i aluminij), drvenih balvana, plastičnih cijevi, vodova i kabela u suhim podlogama.
Dodatne informacije i primjere za primjenu možete pronaći na internetu na stranicama www.hilti.com/detection
Uređaj i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasni ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.
Slijedite podatke o radu, čišćenju i održavanju u uputi za uporabu.
Vodite računa o utjecajima u okruženju. Uređaj ne rabite u područjima gdje postoji opasnost od požara ili eksplozije.
Manipulacije ili preinake na uređaju nisu dozvoljene.

2.2 Prikaz klasa objekata

Simbol	željezni metal
Simbol	neželjezni metal
Simbol	plastika/drvo
Simbol	vod koji provodi napon
Simbol	nepoznati objekti

2.3 Predmeti koje uređaj može pronaći

- željezo za armiranje
- metalne cijevi (npr. čelik, bakar, aluminij)
- plastične cijevi (npr. vodovodne plastične cijevi, za primjerice podno i zidno grijanje itd.)
- Šupljine
- Drveni balvani
- Električni vodovi (neovisno o tome, da li provode struju ili ne)

- Trofazni vodovi za naizmjeničnu struju (npr. električni štednjak)
- Niskonaponski vodovi (npr. zvono, telefon)

2.4 Moguće podloge za mjerenje

- Beton/armirani beton
- Zidovi (opeka, porozni beton, plinski beton, plovučac, silikatna opeka)
- Ispod površina poput žbuke, pločica, tapeta, parketa, tapisona
- Drvo, gipsani karton

2.5 Ograničenje mjerenja

Nepovoljne okolnosti mogu utjecati na rezultat mjerenja ovisno o principu:
- Nadogradnja u više slojeva na zidovima i podovima
- Prazne plastične cijevi u šupljim opekama, drveni balvani u šupljinama i laki građevinski zidovi
- Predmeti koji koso prolaze u zidu
- Metalne površine i vlažna područja; isti se na podlogama mogu pod određenim okolnostima prikazati kao predmeti
- Šupljine u podlozi; mogu se prikazati kao predmeti
- Blizina uređaja, koji stvaraju jaka magnetska ili elektromagnetska polja, npr. odašiljači za mobilne telefone ili generatori

2.6 Sadržaj isporuke

1 Uređaj
1 Omča za nošenje
4 Baterije
1 Uputa za uporabu
1 Certifikat proizvođača
1 Torbica za uređaj
1 Komplet olovaka za markiranje
1 Kovčeg Hilti

3 Tehnički podatci

Tehničke izmjene pridržane!

hr

NAPOMENA
[1)] ovisno o načinu skeniranja, o veličini i vrsti predmeta te materijalu i stanju podloge (vidi sliku 5 na omotnim stranicama)

PS 38

Maksimalno područje detektiranja za lokaliziranje objekata [1)]	12 cm (4.7 in)
Preciznost lokaliziranja za sredinu objekta a [1)]	± 5 mm (± 0.2 in)
Preciznost mjerenja dubine b [1)]	± 10 mm (± 0.4 in)
Minimalni razmak između dva objekta c [1)]	4 cm (1.57 in)
Radna temperatura	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Temperatura skladištenja	-20...+70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Baterije	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akumulatorski članci	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Radni vijek (alkalij-manganske baterije)	5 h
Radni vijek (akumulatorski članci 2500 mAh)	7 h
Klasa zaštite	IP 54 (zaštićeno od prašine i prskanja vode)
Težina prema EPTA-postupku 01/2003	0,7 kg (1.5 lbs)
Dimenzije (D x Š x V)	195 mm X 90 mm X 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

4 Sigurnosne napomene

Osim sigurnosno-tehničkih uputa u pojedinim poglavljima ove upute za uporabu valja uvijek strogo slijediti sljedeće odredbe.

4.1 Osnovne sigurnosne napomene

a) **Djecu udaljite od uređaja za mjerenje.**
b) **Provjerite prikazno polje, nakon što ste uključili uređaj.** Na prikaznom polju bi se trebali prikazati logo Hilti i naziv uređaja. Zatim se na prikaznom polju prikazuje unaprijed zadana postavka ili posljednje pohranjena postavka.
c) **Uređaj se ne smije upotrebljavati u blizini osoba sa srčanim stimulatorom (pejsmejkerom).**
d) **Uređaj se ne smije upotrebljavati u blizini trudnica.**
e) Brzo promjenjivi uvjeti mjerenja mogu dati krivi rezultat mjerenja.
f) **Uređaj nikada ne koristite u blizini medicinskih aparata.**
g) **Ne bušite na mjestima, na kojima je uređaj pronašao predmete.**
h) **Uvijek poštujte poruke upozorenja na prikaznom polju.**
i) **Na rezultate mjerenja mogu ovisno o principu utjecati određeni uvjeti okoline. Tu se primjerice ubrajaju blizina uređaja, koji stvaraju jaka magnetska polja, vlaga, građevni materijali koji sadrže metale, alu-kaširani izolacijski materijali, slojevite strukture, podloge sa šupljinama te provodljive tapete ili pločice. Stoga prije bušenja, piljenja ili glodanja u podloge molimo poštujte i druge izvore informacija (npr. planove gradnje).**
j) **Vodite računa o utjecajima okoline. Uređaj ne upotrebljavajte tamo gdje postoji opasnost od požara ili eksplozije.**
k) **Prikazno polje održavajte u čitljivom stanju (npr. ne primajte prstima za prikazno polje, ne dozvolite da se prikazno polje zaprlja).**
l) **Ne koristite neispravan uređaj.**
m) **Uvjerite se da je detekcijska površina uvijek čista.**
n) **Prije uporabe provjerite postavke uređaja.**
o) **Uređaj se bez prethodnog odobrenja ne smije koristiti u blizini vojnih postrojenja, aerodroma te astronomskih postrojenja.**

4.2 Stručno opremanje mjesta rada

a) **Kod radova na ljestvama ne zauzimajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.**
b) **Ako uređaj iz velike hladnoće prenosite u toplije okružje ili obratno, trebali biste pustiti da se prije uporabe aklimatizira.**
c) **Uređaj upotrebljavajte samo unutar definiranih granica primjene.**
d) **Poštujte lokalne propise o sprječavanju nezgoda.**

4.3 Elektromagnetska podnošljivost

Uređaj ispunjava granične vrijednosti prema EN 302435. Temeljem ovoga se primjerice u bolnicama, nuklearnim elektranama i u blizini aerodroma i odašiljača za mobilne telefone mora utvrditi, da li se uređaj smije koristiti.

4.4 Opće sigurnosne mjere

a) **Uređaj provjerite prije uporabe. Ako je uređaj oštećen, odnesite ga na popravak u Hiltijev servis.**
b) **Uređaj uvijek držite čistim i suhim.**
c) **Na području senzora na stražnjoj strani uređaja ne stavljajte naljepnice ili oznake.** Pogotovo metalne oznake mogu utjecati na rezultate mjerenja.
d) **Pazite da su servisni pokrovi uvijek dobro zatvoreni. Servisni pokrov smije otvarati samo Hiltijeva servisna stanica.**
e) **Nakon pada ili drugih mehaničkih utjecaja morate provjeriti točnost uređaja.**
f) **Iako je aparat projektiran za teške uvjete uporabe na gradilištima, trebali biste njime brižljivo rukovati kao i s drugim mjernim aparatima.**
g) **Iako je uređaj zaštićen protiv prodiranja vlage, trebali biste ga obrisati prije spremanja u transportnu kutiju.**
h) **Prije mjerenja provjerite preciznost uređaja.**

4.5 Električna sigurnost

a) **Baterije ne smiju doći u ruke djeci.**
b) Izvadite baterije iz uređaja, ukoliko uređaj duže vrijeme ne koristite. Prilikom dužeg skladištenja mogu baterije korodirati i samostalno se isprazniti.
c) Sve baterije uvijek zamjenjujte istovremeno. Koristite samo baterije jednog proizvođača istog kapaciteta.
d) **Ne pregrijavajte baterije i ne izlažite ih vatri.** Baterije mogu eksplodirati ili se iz njih mogu oslobađati otrovne tvari.
e) **Ne punite baterije.**
f) **Baterije ne lemite u uređaju.**
g) **Baterije ne praznite kratkim spajanjem.** Time se mogu pregrijati i uzrokovati opekline.
h) **Ne otvarajte baterije i ne izlažite ih pretjeranom mehaničkom opterećenju.**

4.6 Transport

Uređaj uvijek transportirajte bez umetnutih baterija.

5 Prije stavljanja u pogon

5.1 Umetanje baterija 3

OPREZ
Ne umećite oštećene baterije u uređaj.

OPREZ
Uvijek zamijenite kompletan sklop baterija.

OPREZ
Ne miješajte nove sa starim baterijama. Ne upotrebljavajte baterije različitih proizvođača ili različitih tipova.

1. Otvorite blokadu na donjoj strani uređaja i zatvorite poklopac baterija.
2. Umetnite baterije u uređaj. Ponovno uglavite poklopac u blokadu.
   NAPOMENA Vodite računa o polaritetu (pogledajte oznaku u pretincu za baterije).
   Prikaz stanja baterija na prikaznom polju uređaja prikazuje stanje napunjenosti baterija.
3. Pazite da se zasun pretinca za baterije zatvori do kraja.

5.2 Uključivanje / isključivanje uređaja

1. Uređaj uključite tipkom za uključivanje/ isključivanje. Statusna LED dioda svijetli u zelenoj boji a na prikaznom polju se pojavljuje početni ekran.
2. U uključenom stanju pritisnite na tipku za uključivanje/isključivanje: uređaj se isključuje.
   NAPOMENA Ako se na prikaznom polju pojavljuje upozoravajući naputak "Molimo zamijenite baterije", postavke su zaštićene a uređaj se automatski isključuje.
   NAPOMENA Ako s uređajem ne vršite mjerenja niti pritisnete tipku, uređaj se automatski isključuje nakon 5 minuta. U načinu izbornika možete promijeniti ovo vrijeme isključivanja (vidi pog. 5.5.4 "Vrijeme isključivanja")

5.3 Promjena načina skeniranja

Lijevom ili desnom tipkom za izbor se ciklički može mijenjati između različitih načina skeniranja. Izborom načina skeniranja se uređaj može prilagoditi različitim podlogama te po potrebi prikriti neželjene predmete (npr. šupljine u zidu). Pojedina postavka je vidljiva u donjem području prikaznog polja.

5.3.1 Univerzalni način (unaprijed podešeno)

Način skeniranja za najčešće primjene kod punih zidova ili kod betona je "Univerzalni način". Prikazuju se metalni i plastični predmeti te električni vodovi. Šupljine u zidu ili prazne plastične cijevi promjera manjeg od 2 cm (0.8 in) možda neće biti prikazane. Maksimalna dubina mjerenja iznosi 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Armirani beton

Način skeniranja "čelični beton" specijalno je primjeren za primjene s armiranim betonom. Prikazuje se željezo za armiranje, plastične i metalne cijevi te električni vodovi. Maksimalna dubina mjerenja iznosi 12 cm (4.7 in).
Kod mjerenja tankih betonskih zidova, treba se koristiti "univerzalni način", kako bi se izbjegla nepravilna mjerenja.

5.3.3 Podno grijanje

Način skeniranja "Podno grijanje" specijalno je namijenjen za prepoznavanje metalnih cijevi, cijevi iz metalnih spojeva, plastičnih cijevi napunjenih vodom te električnih vodova u podnim oblogama. Maksimalna dubina mjerenja iznosi 8 cm (3.2 in).
NAPOMENA
Prazne plastične cijevi se ne prepoznaju.

5.3.4 Suha gradnja

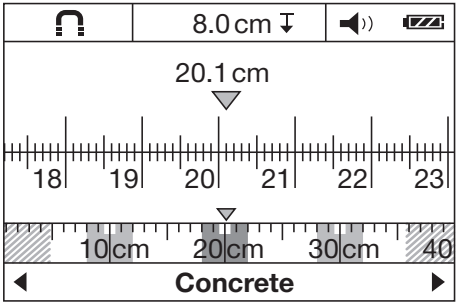
Način skeniranja "Suha gradnja" primjeren je za pronalaženje drvenih balvana, metalnih greda, napunjenih vodovodnih cijevi i električnih vodova u zidovima suhe gradnje. Maksimalna dubina mjerenja iznosi 8 cm (3.2 in).
NAPOMENA
Prazne plastične cijevi se ne prepoznaju.

5.3.5 Opeka s vertikalnim šupljinama

Način rada "opeka s vertikalnim šupljinama " namijenjen je za zidove s brojnim šupljinama. Pronalaze se metalni predmeti, plastične cijevi napunjene vodom te električni vodovi koji provode napon. Maksimalna dubina mjerenja iznosi 8 cm (3.2 in).
NAPOMENA
Prazne plastične cijevi i električni vodovi koji ne provode napon nisu pronađeni.

hr

5.4 Promjena načina prikaza



Promjena načina prikaza moguća je u svim načina skeniranja. Mijenja se samo prikaz, ne i način skeniranja.
Pritisnite i držite pritisnutu lijevu ili desnu tipku za izbor tijekom najmanje 2 sekunde, kako biste prebacili iz standardnog prikaznog polja u način za mjerenje udaljenosti.

Za ponovnu promjenu prikaza također koristite jednu od ove dvije tipke.

NAPOMENA

U načinu mjerenja udaljenosti može se izmjeriti međusobni razmak između predmeta. Na slici su otkrivena tri metalna predmeta s jednakomjernim razmakom (vidi pog. 6.3.1 "Primjer željeza za armiranje").

Pod prikazom za približnu dubinu predmeta navedena je dužina mjerenja od startne točke, na primjer 20,1 cm (7.9 in). Na manjem mjerilu iznad prikaza načina rada pronađena tri predmeta prikazana su kao pravokutnici te pokazuju međusobni razmak od po 10 cm (3.9 in).

5.5 Izbornik "Postavke"

Pritisnite tipku izbornika za ulaz u izbornik "Postavke".
Ponovno pritisnite tipku izbornika za ponovni izlaz iz izbornika "Postavke".
Postavke koje ste odabrali u ovom trenutku se preuzimaju, a standardno prikazno polje se ponovno aktivira.

5.5.1 Kretanje u izborniku

1. Pritisnite tipku za izbor dolje kako biste došli u pojedine točke izbornika.
   Kada odaberete točku izbornika, podloga postaje siva.
2. Pritisnite tipku za izbor lijevo ili desno kako biste promijenili točku izbornika.

5.5.2 Svjetlina

U izborniku "svjetlina" može se podesiti jačina osvjetljenja prikaznog polja. Tvornički je podešena na "Max" (maksimalna svjetlina).

5.5.3 Tonski signali

U izborniku "Tonski signali" možete odabrati, da li uređaj prilikom detektiranja predmeta dodatno mora oglasiti i akustički signal. Tvornički je tonski signal aktiviran.

5.5.4 Vrijeme isklapanja

U izborniku "Vrijeme isklapanja" možete podesiti određene vremenske intervale, nakon kojih se uređaj treba automatski isključiti ukoliko se ne provode mjerenja niti se pritisne tipka. Vrijeme isklapanja je unaprijed podešeno na "5 min".

5.5.5 Standardni način

U izborniku "Standardni način" možete podesiti način rada, koji se odabire nakon uključivanja uređaja. Unaprijed podešeni je način rada "Univerzalni način rada".

5.5.6 Jezik

U izborniku "Jezik" možete promijeniti jezik prikaza i vođenje izbornika. Unaprijed podešeni jezik je "engleski".

5.5.7 Jedinice

U ovom izborniku se može mijenjati između metričkih i imperijalnih mjernih jedinica. Unaprijed podešena je "metrička" jedinica.

5.6 Izbornik "Proširene postavke“

Kod isključenog uređaja pritisnite istovremeno tipku izbornika i tipku za uključivanje/isključivanje za ulaz u izbornik "Proširene postavke".
Pritisnite tipku za mjerenje za izlaz iz izbornika.

NAPOMENA

U pojedinim podizbornicima možete pozvati informacije o uređaju te ponovno uspostaviti tvorničke postavke.

hr

6 Posluživanje

6.1 Djelovanje 4

S ovim uređajem se provjerava podloga u području senzorskog polja u smjeru mjerenja A do prikazane dubine mjerenja. Mjerenje je moguće samo za vrijeme pomicanja uređaja u smjeru pomaka B i kod minimalne dužine od 10 cm (3.9 in). Uređaj uvijek pomičite prateći ravnu liniju lagano do umjereno pritišćući na područje koje pretražujete, tako da kotačići imaju siguran kontakt s površinom. Prepoznati su predmeti koji se razlikuju od materijala podloge koju pretražujete. Na prikaznom polju se prikazuje položaj predmeta, približna dubina i ukoliko je moguće klasa objekta. Optimalni rezultati se postižu, kada dužina mjerenja iznosi najmanje 40 cm (15.7 in) i kada se uređaj polako pomiče preko mjesta koje se pretražuje. Ovisno o funkciji se pouzdano pronalaze i gornji rubovi predmeta, koji prolaze poprečno prema mjestu pomicanja uređaja.

Stoga se kroz područje koje pretražujete uvijek pomičite ukriž, kako biste spriječili da skenirate uzduž predmeta.

NAPOMENA

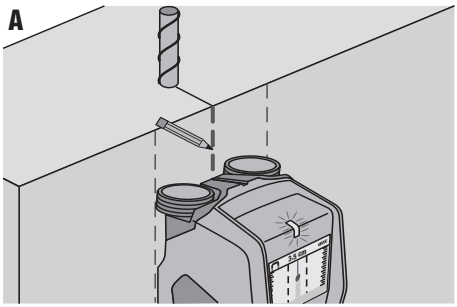
Ukoliko se više predmeta nalaze jedan na drugome u podlozi, na prikaznom polju se prikazuje predmet koji je najbliže površini. Prikaz svojstava pronađenih predmeta na prikaznom polju može odstupati od stvarnih svojstava predmeta. Naročito izrazito tanki predmeti mogu na prikaznom polju biti prikazani debljima. Veći, cilindrični predmeti (npr. plastične ili vodovodne cijevi mogu u prikaznom polju izgledati užima nego što stvarno jesu.

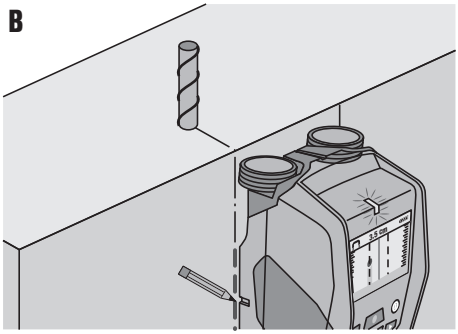
6.2 Mjerenje

1. Uključite uređaj.
   Na prikaznom polju se pojavljuje "Standardni ekran".
   Odaberite odgovarajući način skeniranja prema podlozi koju želite istražiti.

2. Stavite uređaj na podlogu te ga pomičite u smjeru pomaka (vidi pog. 6.1 "Djelovanje") po podlozi.
   Rezultati mjerenja se prikazuju na prikaznom polju već nakon izmjerene minimalne dužine mjerenja od 10 cm (3.9 in).
3. Za dobivanje točnih rezultata mjerenja uređaj polako pomičite preko područja koje pretražujete.
   NAPOMENA Ako uređaj tijekom mjerenja podignete s podloge, posljednji rezultat mjerenja ostaje i dalje na prikaznom polju. Na prikaznom polju područja senzora se pojavljuje poruka "Drži". Kada uređaj ponovno stavite na podlogu i pomičete ga dalje ili pritisnete tipku za mjerenje, mjerenje počinje ispočetka.
   NAPOMENA Prikaz približne dubine i klasa materijala predmeta odnose se na crno prikazani predmet na senzoru.
   Ako statusna LED dioda zasvijetli u crvenoj boji, predmet se nalazi u području senzora, a ako zasvijetli u zelenoj boji, to znači da nije pronađen niti jedan predmet. Ako statusna LED dioda treperi u crvenoj boji, velika je vjerojatnost da se u području senzora nalazi predmet koji provodi napon.
   Ako se ispod senzora nalazi predmet, pojavljuje se na području senzora prikaza. Ovisno o veličini i dubini predmeta, moguće je prepoznavanje klase predmeta. Približna dubina do gornjeg ruba pronađenog predmeta prikazana je u statusnom retku ili se može očitati preko bočnog skaliranja prikaznog polja.

6.2.1 Lokalizacija predmeta





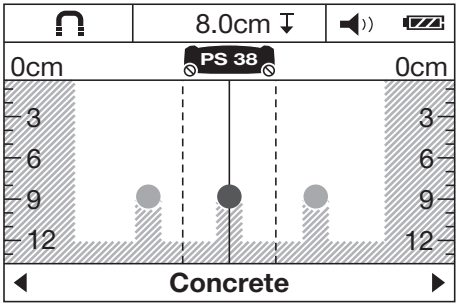
1. Za prvo određivanje položaja predmeta dovoljno je jednom proći dužinom mjerenja.
2. Ukoliko niste pronašli niti jedan predmet, ponovite pomicanje popreko prema prvotnom smjeru mjerenja (vidi pog. 6.1 "način funkcioniranja").
3. Ukoliko pronađeni predmet želite precizno lokalizirati i označiti, pomičite uređaj natrag preko već izmjerene dužine.
4. Ako se na prikaznom polju na slici A pojavi predmet kao što je prikazano na slici A, možete iznad gornjeg ureza za označavanje označiti predmet na podlozi.
   NAPOMENA Ova oznaka je inače točna samo ako se radi o predmetu koji prolazi točno vertikalno, budući da se područje senzora nalazi nešto ispod gornjeg ureza za označavanje.
5. Za točno označavanje pomičite uređaj ulijevo ili udesno, sve dok pronađeni predmet ne bude na vanjskom rubu na prikaznom polju.
6. Pronađeni predmet označite uz desni odn. lijevi urez za označavanje (vidi sliku B).
   NAPOMENA Pronađeni predmet se nalazi na sjecištu gornjeg i bočnog ureza za označavanje.

6.3 Primjeri za rezultate mjerenja

NAPOMENA
U slijedećim primjerima je signalni ton uključen.

6.3.1 Željezo za armiranje

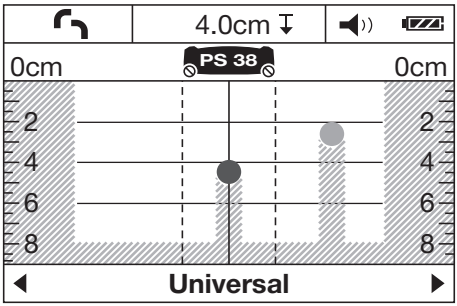
U području senzora se nalazi željezni metal, npr. željezo za armiranje. Lijevo i desno od njega se nalaze ostali predmeti izvan područja senzora. Približna dubina iznosi 8 cm (3.1 in). Uređaj šalje tonski signal.



NAPOMENA
Najbolji rezultati mjerenja se postižu kada se uređaj pomiče poprečno s uzdužnim željezom kao što je opisano gore. Označite pronađeno željezo, zatim pomičite uređaj prema gore ili prema dolje te provedite dodatno mjerenje kako biste provjerili tijek upravo pronađenog željeza. Za određivanje položaja poprečnog željeza, uređaj okrenite u pravi kut te skenirajte između već pronađenih uzdužnih željeza kako biste spriječili, da se uređaj pomiče uzduž željeza za armiranje.

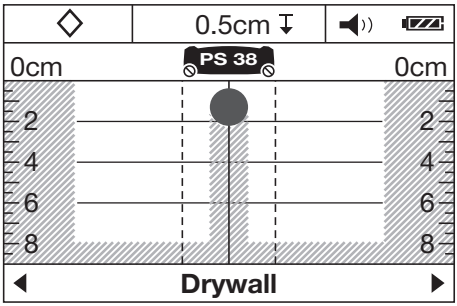
6.3.2 Bakrena cijev

U području senzora se nalazi neželjezni metal, npr. bakrena cijev. Približna dubina iznosi 4 cm (1.6 in). Uređaj šalje tonski signal.



6.3.3 Plastični ili drveni predmet

U području senzora se nalazi nemetalni predmet. Radi se o plastičnom/drvenom predmetu ili šupljini koji se nalaze blizu površine. Uređaj šalje tonski signal.



hr

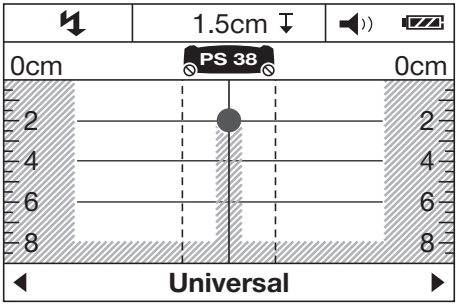
6.3.4 Vod koji provodi napon

NAPOMENA

Ovisno o veličini i dubini predmeta se ne može uvijek nedvojbeno utvrditi, da li je ovaj predmet provodljiv.

NAPOMENA

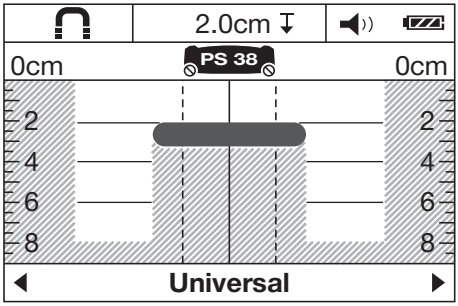
Tijekom postupka skeniranja ne stavljajte ruke na podlogu.



U području senzora se nalazi metalni, provodljivi predmet, npr. električni kabel. Približna dubina iznosi 1,5 cm (0.6 in). Uređaj odašilje upozoravajući signal za provodljive vodove, čim senzor prepozna električni kabel.

6.3.5 Rastegnuta površina

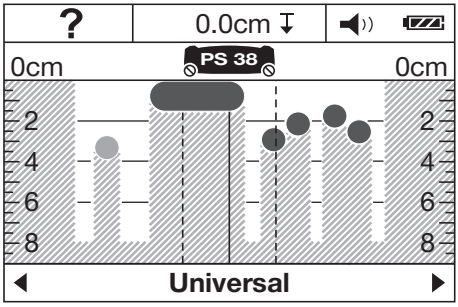
U području senzora se nalazi metalna, rastegnuta površina, npr. metalna ploča. Približna dubina iznosi 2 cm (0.8 in). Uređaj šalje tonski signal.



6.3.6 Nejasni signali

Ako se na standardnom prikaznom polju pojavljuje veliki broj predmeta, za to mogu biti dva uzroka.

1. Može se pretpostaviti da se zid sastoji iz brojnih šupljina (opeka s vertikalnim šupljinama).



Promijenite u način rada "opeka s vertikalnim šupljinama", kako biste isključili prikazivanje šupljina.

Ukoliko je na zaslonu i dalje prikazanih previše predmeta, morate provesti više mjerenja na različitim visinama te označiti prikazane predmete na zidu.

Pomaknute oznake upućuju na šupljine, a oznake na liniji označuju predmet.

2. Skenira se uzduž uzdužnog predmeta. U tom slučaju uređaj pomičite prema gore ili dolje te ponovite mjerenje (vidi ilustraciju 6 na presavijenim omotnim stranicama).

7 Čišćenje i održavanje

7.1 Čišćenje i sušenje

1. Čistite samo čistom i mekom krpom; ako je potrebno, navlažite je čistim alkoholom ili s malo vode. **NAPOMENA** Ne upotrebljavajte druge tekućine, jer mogu nagristi plastične dijelove.
2. Pri skladištenju vaše opreme poštujte granične temperaturne vrijednosti, posebice zimi / ljeti.

7.2 Skladištenje

Uređaj skladištite samo u suhom stanju. Molimo poštujte temperaturne granične vrijednosti kod skladištenja uređaja.
Nakon duljeg skladištenja Vaše opreme trebate prije uporabe provesti kontrolno mjerenje.
Prije duljeg skladištenja izvadite baterije iz uređaja. Baterije koje cure mogu oštetiti uređaj.

7.3 Transportiranje

Za transport uređaja koristite Hilti kovčeg ili slično pakiranje.
OPREZ
Uređaj uvijek transportirajte bez umetnutih baterija.

7.4 Kalibracijski servis Hilti

Preporučamo da uređaj redovito provjeravate na kalibracijskom servisu Hilti kako biste mogli jamčiti pouzdanost prema normama i pravnim zahtjevima.
Kalibracijski servis Hilti Vam u svakom trenutku stoji na raspolaganju; preporučuje se provesti ga barem jednom godišnje.
U okviru kalibracijskog servisa Hilti se potvrđuje da specifikacije ispitanog uređaja na dan ispitivanja odgovaraju tehničkim podatcima upute za uporabu.
Nakon ispitivanja sa na uređaj postavlja kalibracijska plaketa, a certifikatom o kalibraciji pismeno potvrđuje da uređaj radi sukladno podatcima proizvođača
Certifikati o kalibraciji su uvijek potrebni za poduzeća koja su certificirana prema ISO 900X.
Ostale informacije će Vam rado dati najbliža osoba za kontakt tvrtke Hilti.

8 Traženje kvara

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Uređaj se ne može uključiti	Baterije su prazne	Zamijenite baterije
	Nepravilan polaritet baterija	Baterije uložite pravilno i zatvorite pretinac za baterije
Uređaj je uključen i ne reagira	Sistemska pogreška	Izvadite baterije te ih ponovno umetnite
Uređaj je prehladan ili pretopao	Uređaj je prehladan ili pretopao	Pričekajte dok dopuštena vrijednost temperature nije postignuta
Na prikaznom polju se pojavljuje "Kotačić podignut"	Kotačić gubi dodir sa zidom	Pritisnite tipku za mjerenje Prilikom pomicanja uređaja pazite na dodir kotačića sa zidom; na neravnim zidovima stavite tanki karton između kotačića i zida
Na prikaznom polju se pojavljuje poruka "prebrzo"	Uređaj se pomiče s prevelikom brzinom	Pritisnite tipku za mjerenje Uređaj pomičite sporije po zidu
Na prikaznom polju se pojavljuje "Temperatura iznad dopuštene vrijednosti"	Temperatura iznad dopuštene vrijednosti	Pričekajte dok dopuštena vrijednost temperature nije postignuta
Na prikaznom polju se pojavljuje "Temperatura ispod dopuštene vrijednosti"	Temperatura ispod dopuštene vrijednosti	Pričekajte dok dopuštena vrijednost temperature nije postignuta

Kvar	Mogući uzrok	Popravak
Na prikaznom polju se pojavljuje "Temperatura uređaja"	Prebrza promjena temperature na uređaju	Ponovno uključivanje uređaja
Na prikaznom polju se pojavljuje "Smetnja zbog radiovalova"	Smetnja zbog radiovalova. Uređaj se automatski isključuje.	Ukoliko je moguće otklonite radio valove koji uzrokuju smetnje (npr. WI-LAN, UMTS, radar kontrole letenja, odašiljač ili mikrovalovi) te ponovno uključite uređaj.

9 Zbrinjavanje otpada

Uređaji tvrtke Hilti izrađeni su većim dijelom od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. U mnogim državama je Hilti već spreman za preuzimanje Vašeg starog uređaja na ponovnu preradu. O tome se raspitajte u servisu tvrtke Hilti ili kod Vašeg savjetnika za prodaju.

Samo za EU države

Električne mjerne uređaje ne odlažite u kućne otpatke!

Prema Europskoj direktivi o starim električnim i elektroničkim aparatima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni uređaji skupljati odvojeno i predati za ekološki ispravnu ponovno preradu.

10 Jamstvo proizvođača za uređaje

Hilti jamči, da isporučeni stroj/alat/uređaj nema grešaka u materijalu i proizvodnji. Ovo jamstvo vrijedi uz pretpostavku da se stroj/alat/uređaj pravilno rabi, koristi, njeguje i čisti u skladu s Hiltijevom uputom o uporabi i da se održava tehnička cjelina, t.j. da se s strojem/alatom/uređajem upotrebljavaju samo originalni Hiltijev potrošni materijal, pribor i zamjenski dijelovi.

Ovo jamstvo obuhvaća besplatni popravak ili besplatnu zamjenu pokvarenih dijelova tijekom cjelokupnog životnog vijeka alata/uređaja. Dijelovi podložni normalnom trošenju nisu obuhvaćeni ovim jamstvom.

Ostali zahtjevi su isključeni ukoliko ne podliježu obvezujućim nacionalnim propisima. Hilti posebice ne odgovara za neposrednu ili posrednu štetu zbog nedostataka ili posljedičnu štetu zbog nedostataka, gubitke ili troškove povezane s uporabom ili nemogućnosti uporabe alata/uređaja u bilo koju svrhu. Izričito su isključena prešutna jamstva za prikladnost uporabe u neku određenu svrhu.

Za popravak ili zamjenu valja stroj/alat/uređaj ili dotične dijelove odmah nakon utvrđivanja nedostatka poslati nadležnoj Hiltijevoj trgovačkoj organizaciji.

Ovo jamstvo obuhvaća sve jamstvene obveze sa strane Hiltija i zamjenjuje sve prijašnje ili istodobne izjave, pismene ili usmene dogovore u svezi s jamstvom.

11 EZ izjava o sukladnosti (original)

Oznaka:	Multidetektor
Tipska oznaka:	PS 38
Generacija:	01
Godina konstrukcije:	2009

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovaj proizvod suglasan sa sljedećim smjernicama i normama: 2011/65/EU, 2006/95/EZ, 2004/108/EZ, 1999/5/EZ, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

IZVIRNA NAVODILA

Večnamenski detektor PS 38

Pred začetkom uporabe obvezno preberite navodila za uporabo.

Navodila za uporabo naj bodo vedno shranjena pri napravi.

Napravo dajte drugi osebi le s priloženimi navodili za uporabo.

Vsebina	Stran
1 Splošna opozorila	210
2 Opis	211
3 Tehnični podatki	212
4 Varnostna opozorila	213
5 Pred začetkom uporabe	214
6 Uporaba	215
7 Nega in vzdrževanje	218
8 Motnje pri delovanju	218
9 Recikliranje	219
10 Garancija proizvajalca naprave	219
11 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)	220

1 Številke označujejo slike. Slike se nahajajo na notranjih straneh zložljivih platnic. Slednje naj bodo pri prebiranju navodil odprte.
V besedilu teh navodil za uporabo beseda »naprava« vedno označuje večnamenski detektor PS 38.

Elementi za upravljanje in sestavni deli naprave 1

① Prikazovalnik
② Tipkovnica
③ Predal za baterije
④ Označevalna zareza
⑤ LED-dioda za prikaz stanja (rdeča/zelena)
⑥ Območje zaznavanja senzorja
⑦ Kolesce
⑧ Vpenjalo za zanko
⑨ Tipka za vklop/izklop
⑩ Tipka za merjenje
⑪ Menijska tipka
⑫ Izbirna tipka za pomik v levo
⑬ Izbirna tipka za pomik navzdol
⑭ Izbirna tipka za pomik v desno
⑮ Pokrov dostopa za vzdrževanje
⑯ Tipska ploščica

Prikazovalnik 2

① Prikaz signalnega tona
② Prikaz stanja baterije
③ Prikaz območja zaznavanja senzorja
④ Območje, ki je že preiskano
⑤ Skala za prikaz približne globine predmetov
⑥ Območje, ki še ni preiskano
⑦ Položaj zunanjih robov (za označitev najdenega predmeta na eni od stranskih označevalnih zarez)
⑧ Prikaz načina iskanja
⑨ Siva: najdeni predmet je izven območja zaznavanja senzorja
⑩ Črna: najdeni predmet je v območju zaznavanja senzorja
⑪ Srednja črta ustreza zgornji označevalni zarezi
⑫ Prikaz približne globine predmetov
⑬ Prikaz vrste predmeta ali električnega vodnika

sl

1 Splošna opozorila

1.1 Opozorila in njihov pomen

NEVARNOST
Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

OPOZORILO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do težkih telesnih poškodb ali smrti.

PREVIDNO
Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do lažjih telesnih poškodb ali materialne škode.

NASVET
Za navodila za uporabo in druge uporabne informacije.

1.2 Pojasnila slikovnih oznak in dodatna opozorila

Opozorilni znaki

Opozorilo na splošno nevarnost

Simbol

Pred začetkom dela preberite navodila za uporabo

Odpadni material oddajte v recikliranje

Lokacija identifikacijskih mest na napravi
Tipska oznaka in serijska oznaka sta na tipski ploščici na napravi. Te podatke prepišite v navodila za uporabo in jih vedno navedite v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

Tip:

Generacija: 01

Serijska št.:

2 Opis

2.1 Uporaba v skladu z namembnostjo

Večnamenski detektor PS 38 je namenjen detekciji predmetov, kot so železne kovine (armaturno železo), neželezne kovine (baker in aluminij), leseni trami, plastične cevi ter vodniki in kabli v suhih podlagah.
Več informacij in primere uporabe najdete na spletni strani www.hilti.com/detection
Naprava in njeni pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje, in če se ne uporabljajo v skladu z namembnostjo.
Upoštevajte navodila za delo, nego in vzdrževanje, ki so podana v teh navodilih za uporabo.
Upoštevajte vplive okolice. Naprave ne uporabljajte tam, kjer obstaja nevarnost nastanka požara ali eksplozije.
Naprave na noben način ne smete spreminjati ali posegati vanjo.

2.2 Prikaz vrst predmetov

Simbol	Železna kovina
Simbol	Neželezne kovine
Simbol	Plastika/les
Simbol	Električni vodnik pod napetostjo
Simbol	Neznani predmeti

2.3 Zaznavni predmeti:

- armaturna železa,
- kovinske cevi (npr. jeklo, baker, aluminij),
- plastične cevi (npr. plastične cevi za vodo, na primer za talno ali stensko ogrevanje ipd.),
- votline,
- leseni tramovi,
- električni vodniki (ne glede na to, ali so pod napetostjo ali ne),

- trifazni izmenični električni vodniki (npr. električni štedilnik),
- nizkonapetostni vodniki (npr. zvonec, telefon).

2.4 Merilne podlage, ki omogočajo merjenje:

- beton/armirani beton,
- zid (opeka, porozni beton, plinobeton, beton iz plovca, apneni peščenec),
- pod površinami kot so omet, ploščice, tapete, parket, preproge,
- les, mavčni karton.

2.5 Omejene zmogljivost merjenja

Neugodne razmere lahko zaradi načina delovanja vplivajo na rezultat merjenja:
- večslojne stenske ali talne površine,
- votle plastične cevi v votli opeki, leseni tramovi v votlinah in lahkomontažnih stenah,
- predmeti, ki potekajo poševno v steni,
- kovinske površine in vlažna območja; v nekaterih okoliščinah so lahko v podlagah prikazane kot predmeti,
- votline v podlagi; prikazane so lahko kot predmeti,
- bližina naprav, ki oddajajo močna magnetna ali elektromagnetna polja, npr. mobilne radijske postaje ali generatorji.

2.6 Obseg dobave

1 Naprava
1 Zanka
4 Baterije
1 Navodila za uporabo
1 Certifikat proizvajalca
1 Torba
1 Komplet markerjev
1 Kovček Hilti

3 Tehnični podatki

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!

sl

NASVET

[1)] Odvisno od načina iskanja, velikosti in vrste predmeta ter materiala in stanja podlage (glejte sl. 5 na ovitku)

PS 38

Največje območje zaznavanja za določanje položaja predmeta [1)]	12 cm (4,7 in)
Natančnost določanja položaja glede na sredino predmeta a [1)]	± 5 mm (± 0,2 in)
Natančnost meritve globine b [1)]	± 10 mm (± 0,4 in)
Najmanjša razdalja med dvema predmetoma c [1)]	4 cm (1,57 in)
Delovna temperatura	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Temperatura skladiščenja	-20...+70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Baterije	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akumulatorske baterije	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Čas delovanja (alkalno-manganove baterije)	5 h
Čas delovanja (akumulatorske baterije 2500 mAh)	7 h
Razred zaščite	IP 54 (zaščita pred prahom in škropljenjem vode)
Teža skladno s postopkom EPTA 01/2003	0,7 kg (1,5 lbs)
Dimenzije (D x Š x V)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7,7" x 3,5" x 3,0")

4 Varnostna opozorila

Poleg varnostno-tehničnih opozoril v posameznih poglavjih teh navodil za uporabo morate vedno in dosledno upoštevati tudi spodaj navedena določila.

4.1 Osnovne varnostne zahteve

a) **Ne dovolite otrokom v bližino merilne naprave.**
b) **Ko ste vključili napravo, preverite prikazovalnik.** Na prikazovalnem polju mora biti viden Hiltijev logotip in ime naprave. Potem se na prikazovalnem polju prikaže predhodna nastavitev ali zadnja shranjena nastavitev.
c) **Naprave ni dovoljeno uporabljati v bližini oseb s srčnimi spodbujevalniki.**
d) **Naprave ni dovoljeno uporabljati v bližini nosečnic.**
e) Če se rezultati pri merjenju hitro spreminjajo, je lahko rezultat merjenja popačen.
f) **Naprave ne uporabljajte v bližini medicinskih aparatov.**
g) **Ne vrtajte na mestih, na katerih je naprava zaznala objekt.**
h) **Vedno upoštevajte opozorilna sporočila na prikazovalnem polju.**
i) **Na rezultate meritev lahko zaradi načina delovanja vplivajo določeni pogoji v okolici. Sem šteje npr. bližina naprav, ki oddajajo močna magnetna ali elektromagnetna polja, vlaga, gradbeni materiali, ki vsebujejo kovine, z aluminijem prekrita izolacijska sredstva, večslojne površine, podlage v votlinah ter prevodne tapete ali ploščice. Pred vrtanjem, žaganjem ali rezkanjem v podlago upoštevajte tudi druge vire informacij (npr. gradbene načrte).**
j) **Upoštevajte vplive okolice. Naprave ne uporabljajte tam, kjer obstaja nevarnost nastanka požara ali eksplozije.**
k) **Prikazovalno polje naj bo vedno čisto in berljivo (npr. ne prijemajte prikazovalnega polja s prsti in ne pustite, da se polje umaže).**
l) **Če je naprava v okvari, je ne uporabljajte.**
m) **Prepričajte se, da je površina detektorja vedno čista.**
n) **Pred uporabo preverite nastavitve naprave.**
o) **Naprave brez predhodnega dovoljenja ne smete uporabljati v bližini vojaških objektov, letališč ali astronomskih objektov.**

4.2 Strokovna ureditev delovnega mesta

a) **Pri delu na lestvi se izogibajte neobičajni telesni drži. Stojte na trdni podlagi in vedno ohranjajte ravnotežje.**
b) **Če napravo prenesete iz hladnega v toplejši prostor ali obratno, se mora pred uporabo aklimatizirati.**
c) **Napravo uporabljajte samo znotraj določenih mej uporabe.**
d) **Upoštevajte veljavne predpise o varstvu pri delu v državi uporabe.**

4.3 Elektromagnetna združljivost

Naprava izpolnjuje zahteve glede mejnih vrednosti po EN 302435. Zato je treba npr. v bolnišnicah, jedrskih elektrarnah, v bližini letališč in mobilnih radijskih postaj preveriti, ali se napravo sme uporabljati.

4.4 Splošni varnostni ukrepi

a) **Pred uporabo napravo preglejte. Če je naprava poškodovana, naj jo popravijo v servisu Hilti.**
b) **Naprava mora vedno biti čista in suha.**
c) **Na območje zaznavanja senzorja na hrbtni strani naprave ne lepite nalepk ali ploščic.** Zlasti kovinske ploščice lahko vplivajo na rezultate merjenja.
d) **Bodite pozorni, da je pokrov dostopa za vzdrževanje vedno dobro zaprt. Pokrov dostopa za vzdrževanje lahko odprejo le v servisu Hilti.**
e) **Če je naprava padla na tla ali je bila podvržena drugim mehanskim vplivom, preverite njeno natančnost.**
f) **Čeprav je naprava zasnovana za zahtevne pogoje uporabe na gradbišču, ravnajte z njo skrbno, tako kot z drugimi merilnimi napravami.**
g) **Čeprav je naprava zaščitena pred vdorom vlage, jo obrišite, preden jo pospravite v torbo.**
h) **Pred začetkom merjenja preverite natančnost naprave.**

4.5 Električna varnost

a) **Baterije shranjujte izven dosega otrok.**
b) Pred daljšim skladiščenjem vzemite baterije iz naprave. Pri daljšem skladiščenju lahko baterije korodirajo in se izpraznijo.
c) Vedno istočasno zamenjajte vse baterije. Uporabljajte le baterije, ki jih je priporočil proizvajalec in z enako kapaciteto.
d) **Baterij ne pregrevajte in jih ne izpostavljajte ognju.** Baterije lahko eksplodirajo ali sproščajo toksične snovi.
e) **Baterij ne polnite.**
f) **Baterij ne prispajkajte v napravo.**
g) **Baterij ne praznite s kratkim stikom.** Baterije se lahko pregrejejo in povzročijo požar.
h) **Baterij ne odpirajte in jih ne izpostavljajte prekomernim mehanskim obremenitvam.**

4.6 Transport

Napravo vedno transportirajte brez baterij.

5 Pred začetkom uporabe

5.1 Vstavljanje baterij 3

PREVIDNO
Ne uporabljajte poškodovanih baterij.

PREVIDNO
Vedno zamenjajte cel komplet baterij.

PREVIDNO
Ne mešajte starih in novih baterij. Ne uporabljajte baterij različnih proizvajalcev ali različnih tipov.

1. Sprostite zatič na spodnji strani naprave in odprite pokrov predala za baterije.
2. Vstavite baterije v napravo. Pokrov zopet zaprite, da se zaskoči.
   NASVET Pazite na polarnost (glejte oznake na predalu za baterije).
   Prikaz stanja baterije na prikazovalniku naprave kaže stanje napolnjenosti baterij.
3. Preverite, ali je pokrov predala za baterije pravilno zaprt.

5.2 Vklop/izklop naprave

1. Napravo vklopite s tipko za vklop/izklop.
   LED-dioda za prikaz stanja sveti zeleno in na prikazovalniku se prikaže začetni zaslon.
2. Če pritisnete tipko za vklop/izklop, ko je naprava vključena: naprava se izključi.
   NASVET Ko se na prikazovalniku prikaže opozorilo "Zamenjajte baterije", se nastavitve shranijo in naprava se samodejno izključi.
   NASVET Če ne opravljate meritev ali ne pritisnete na nobeno tipko, se naprava po 5 minutah samodejno izključi. Izklopni čas lahko prek menija spremenite (glejte poglavje 5.5.4 "Izklopni čas").

sl

5.3 Menjava načina iskanja

Z levo oz. desno izbirno tipko lahko izbirate med različnimi načini iskanja, ki se pojavljajo v ciklusih. Z izbiro načina iskanja lahko napravo prilagodite različnim podlagam in po potrebi izključite prikaz neželenih predmetov (npr. votline v opečnih zidakih). Trenutno nastavitev lahko vidite v spodnjem delu prikazovalnika.

5.3.1 Univerzalni način (nastavljeno)

Najprimernejši način iskanja pri polnih zidovih ali betonu je "Univerzalni način". Prikazani so kovinski in plastični predmeti ter električni vodniki. Votline v opečnih zidakih ali prazne plastične cevi s premerom, manjšim od 2 cm (0,8 in), najverjetneje ne bodo prikazane. Največja globina merjenja znaša 8 cm (3,2 in).

5.3.2 Armirani beton

Za uporabo pri armiranem betonu je najprimernejši način iskanja "Armirani beton". Prikazana so armaturna železa, plastične in kovinske cevi ter električni vodniki. Največja globina merjenja znaša 12 cm (4,7 in).
Ko merite na tankih betonskih stenah, izberite "Univerzalni način", da bi se izognili napačnim meritvam.

5.3.3 Talno gretje

Način iskanja "Talno gretje" je še posebej primeren za prepoznavanje v estrih položenih kovinskih, kovinskih povezovalnih cevi in z vodo napolnjenih plastičnih cevi ter električnih vodnikov. Največja globina merjenja znaša 8 cm (3,2 in).
NASVET
Naprava praznih plastičnih cevi ne bo prikazala.

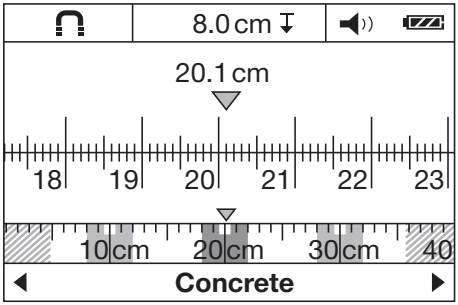
5.3.4 Suha gradnja

Način iskanja "Suha gradnja" je primeren za iskanje lesenih tramov, kovinskih stojal, polnih vodovodnih cevi in električnih vodnikov v suhomontažni steni. Največja globina merjenja znaša 8 cm (3,2 in).
NASVET
Naprava praznih plastičnih cevi ne bo prepoznala.

5.3.5 Votlaki

Način "Votlaki" je primeren za zidove z veliko votlinami. Prikazani so kovinski predmeti, z vodo napolnjene plastične cevi in električni vodniki pod napetostjo. Največja globina merjenja znaša 8 cm (3,2 in).
NASVET
Prazne plastične cevi in električni vodniki, ki niso pod napetostjo, niso najdeni.

5.4 Menjava načina prikaza



Način prikaza lahko zamenjate v vseh načinih iskanja. Spremeni se prikaz in ne način iskanja.
Za preklop iz standardnega prikaza v način merjenja razdalj pritisnite levo ali desno izbirno tipko ter jo držite

dlje kot 2 sekundi. Prikaz lahko z eno od obeh tipk ponovno zamenjate.

NASVET

V načinu merjenja razdalj lahko določite razdaljo med posameznimi predmeti. Na sliki so zaznani trije kovinski predmeti, ki so eden od drugega enako oddaljeni (glejte poglavje. 6.3.1 "Primer za armaturna železa").

Pod prikazom približne globine predmeta je podana razdalja od začetne do končne točke merjenja, na primer 20,1 cm (7,9 in). Na majhnem merilu nad prikazom načina delovanja so trije najdeni predmeti prikazani kot pravokotniki, posamezna razdalja med njimi pa znaša 10 cm (3,9 in).

5.5 Meni "Nastavitve"

Za priklic menija "Nastavitve" pritisnite menijsko tipko.

Za izhod iz menija "Nastavitve" ponovno pritisnite menijsko tipko.

Trenutno izbrane nastavitve se prevzamejo in hkrati je ponovno aktiven standardni prikaz.

5.5.1 Premikanje po meniju

1. Za priklic posameznih točk menija pritisnite izbirno tipko.
   Izbrana točka menija bo prikazana s sivo barvo.
2. Za spremembo točke menija potisnite izbirno tipko v levo ali desno.

5.5.2 Svetilnost

V meniju "Svetilnost" lahko nastavite osvetljenost prikazovalnika. Tovarniško je nastavljeno na "Max" (največja svetilnost).

5.5.3 Zvočni signali

V meniju "Zvočni signali" lahko izberete, ali bo naprava ob zaznavi predmeta oddala tudi zvočni signal. Tovarniško je zvočni signal vklopljen.

5.5.4 Izklopni čas

V meniju "Izklopni čas" lahko nastavite časovni interval, po katerem se naprava samodejno izključi, če ne opravljate meritev ali ne pritisnete na kakšno tipko. Nastavljeni interval je "5 min".

5.5.5 Standardni način

V meniju "Standardni način" lahko nastavite način delovanja, ki bo izbran po vklopu naprave. Nastavljen je "Univerzalni način".

5.5.6 Jezik

V meniju "Jezik" lahko spremenite jezik prikaza in premikanja po meniju. Nastavljena je "Angleščina".

5.5.7 Enote

V tem meniju lahko preklapljate med metričnimi in imperialnimi merskimi enotami. Nastavljene so "metrične" enote.

5.6 Meni "Dodatne nastavitve"

Za priklic menija "Dodatne nastavitve" pri izključeni napravi hkrati pritisnite menijsko tipko in tipko za vklop/izklop.

Za izhod iz menija pritisnite tipko za merjenje.

NASVET

V posameznih podmenijih lahko prikličete informacije o napravi in ponovno izberete tovarniške nastavitve.

6 Uporaba

6.1 Način delovanja 4

Z napravo lahko preverite podlago v območju polja senzorja v smeri merjenja A do prikazane globine merjenja. Merjenje je možno med pomikanjem naprave v smeri premikanja B in pri najmanjši razdalji 10 cm (3,9 in). Napravo vedno premikajte premočrtno z rahlim in enakomernim pritiskom nad območjem, ki ga preverjate, tako da se kolesca dotikajo površine. Prikazani bodo predmeti, ki se razlikujejo od materiala podlage, ki jo preverjate. Na prikazovalniku bo prikazan položaj predmeta, približna globina in, če je možno, vrsta predmeta. Optimalne rezultate merjena boste dosegli, če bo merilna razdalja znašala vsaj 40 cm (15,7 in) in če boste napravo počasi premikali prek mesta, ki ga preverjate. Zaradi načina delovanja bodo zanesljivo najdeni zgornji robovi predmetov, ki potekajo prečno na smer premikanja naprave.

Zato območje, ki ga preverjate, vedno preiščite tudi navzkrižno, da se izognete iskanju vzdolž enega samega predmeta.

NASVET

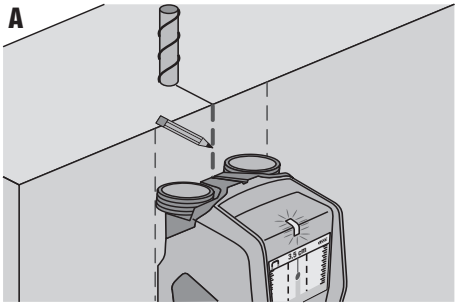
Če so predmeti v podlagi eden nad drugim, je na prikazovalniku prikazan predmet, ki je najbližji površini. Prikaz lastnosti najdenega predmeta na prikazovalniku se lahko razlikuje od njegovih dejanskih lastnosti. To še posebej velja za zelo tanke predmete, ki so na prikazovalniku prikazani debelejši. Večji, cilindrični predmeti (npr. plastične ali vodovodne cevi) lahko na prikazovalniku izgledajo ožji, kot so v resnici.

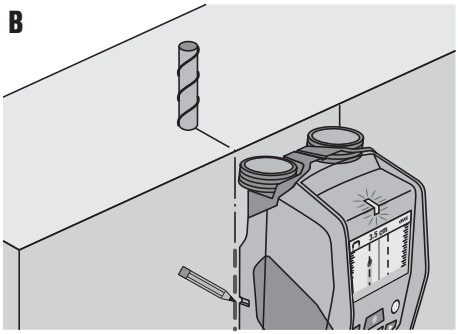
6.2 Postopek merjenja

1. Vklopite napravo.
   Na prikazovalniku se prikaže "Standardni zaslon".
   Izberite način iskanja glede na podlago, ki jo je treba preiskati.

2. Namestite napravo na podlago in jo pomikajte v smeri premikanja (glejte poglavje 6.1 "Način delovanja") prek podlage.
   Rezultati merjenja bodo na prikazovalniku prikazani po razdalji, ki znaša vsaj 10 cm (3,9 in).
3. Da bi dobili pravilne rezultate merjenja, napravo počasi premikajte prek mesta, ki ga preverjate.
   NASVET Če napravo med merjenjem dvignete s podlage, ostane rezultat zadnjega merjenja prikazan na prikazovalniku. Pri prikazu območja zaznavanja senzorja se pojavi sporočilo "Zadrži". Ko napravo ponovno položite na podlago, jo premikate naprej ali pritisnete tipko za merjenje, se merjenje ponovno začne.
   NASVET Prikaz približne globine in vrsta materiala predmeta se nanaša na predmet, ki je s črno barvo prikazan na senzorju.
   Če LED-dioda za prikaz stanja sveti rdeče, je predmet v območju zaznavanja senzorja; če sveti zeleno, ni zaznanega predmeta. Če LED-dioda za prikaz stanja utripa rdeče, je predmet v območju zaznavanja senzorja najverjetneje pod napetostjo.
   Če je pod senzorjem predmet, se prikaže v območju zaznavanja senzorja na prikazovalniku. Glede na velikost in globino predmeta je možno določiti vrsto predmeta. Približna globina do zgornjega roba najdenega predmeta je prikazana v statusni vrstici ali pa jo lahko odčitate na stranski skali prikazovalnika.

6.2.1 Določanje položaja predmetov





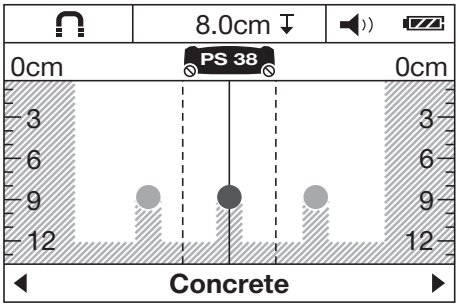
1. Za prvo odkrivanje predmeta zadostuje enkratno pomikanje po merilnem območju.
2. Če niste našli nobenega predmeta, ponovite merjenje prečno na prvotno merilno območje (glejte poglavje 6.1 "Način delovanja").
3. Če želite natančno določiti položaj najdenega predmeta in ga označiti, pomikajte napravo po pravkar izmerjeni razdalji, vendar vzvratno.
4. Če se na prikazovalniku neposredno pod srednjo črto prikaže predmet kot na sliki A, ga lahko s pomočjo zgornje označevalne zareze označite na podlagi.
   NASVET Ta oznaka je natančna le takrat, ko gre za predmet, ki poteka točno navpično, saj je območje zaznavanja senzorja malo pod zgornjo označevalno zarezo.
5. Za natančno označitev premikajte napravo v levo ali desno, dokler se na prikazovalniku ne prikaže zunanji rob najdenega predmeta.
6. Najdeni predmet označite poleg desne oz. leve označevalne zareze (glejte sliko B).
   NASVET Najdeni predmet je v presečišču zgornje in stranske označevalne zareze.

6.3 Primeri rezultatov merjenja

NASVET
V naslednjih primerih je vključen zvočni signal.

6.3.1 Armaturna železa

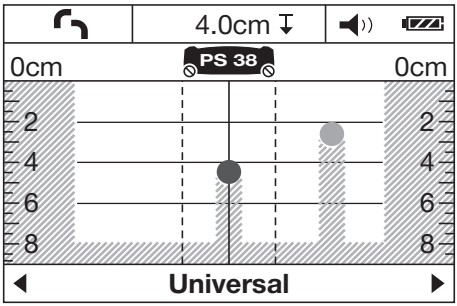
V območju zaznavanja senzorja je železna kovina, npr. armaturno železo. Drugi predmeti na levi in desni strani od železne kovine so izven območja zaznavanja senzorja. Približna globina znaša 8 cm (3,1 in). Naprava oddaja zvočni signal.



NASVET
Najboljše rezultate merjenja dosežete, če napravo premikate prečno po vzdolžni strani železa, kot je opisano zgoraj. Označite najdeno železo, nato napravo prestavite navzgor ali navzdol in nadaljujte z merjenjem ter preverite potek pravkar najdenega železa. Za odkrivanje prečno postavljenega železa obrnite napravo pravokotno in iščite med pravkar najdenim vzdolžno postavljenim železom, da preprečite premikanje naprave vzdolž enega samega armaturnega železa.

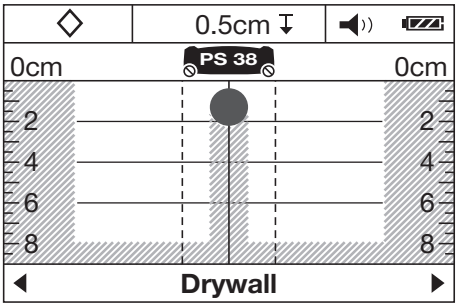
6.3.2 Bakrena cev

V območju zaznavanja senzorja je neželezna kovina, npr. bakrena cev. Približna globina znaša 4 cm (1,6 in). Naprava oddaja zvočni signal.



6.3.3 Plastičen ali lesen predmet

V območju zaznavanja senzorja je nekovinski predmet. Gre za plastičen/lesen predmet ali votlino, ki je blizu površine. Naprava oddaja zvočni signal.



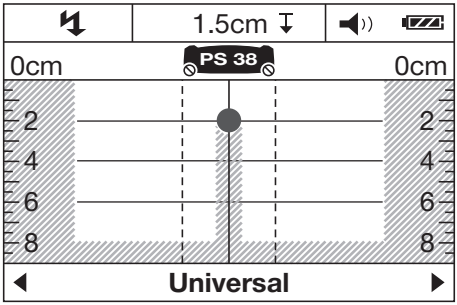
6.3.4 Električni vodnik pod napetostjo

NASVET

Glede na velikost in globino predmeta ni vedno mogoče brez dvoma ugotoviti, ali je predmet pod napetostjo ali ni.

NASVET

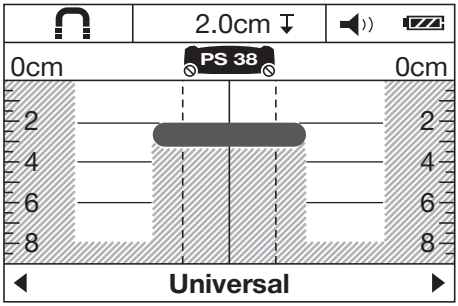
Med postopkom iskanja ne polagajte rok na podlago.



V območju zaznavanja senzorja je kovinski predmet pod napetostjo, npr. električni kabel. Približna globina znaša 1,5 cm (0,6 in). Naprava oddaja opozorilni signal za električni vodnik pod napetostjo takoj, ko senzor zazna električni kabel.

6.3.5 Obširne površine

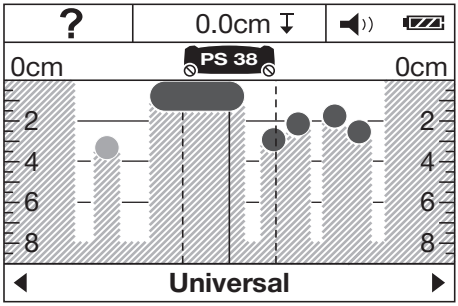
V območju zaznavanja senzorja je kovinska, obširna površina, npr. kovinska plošča. Približna globina znaša 2 cm (0,8 in). Naprava oddaja zvočni signal.



6.3.6 Nejasni signali

Če je v standardnem prikazu prikazano veliko predmetov, sta možna dva razloga.

1. V steni je veliko votlin (votlaki).



Izberite način "Votlaki" zaradi izključitve prikazovanja votlin v največji možni meri.

Če je še vedno prikazano veliko predmetov, opravite več merjenj na različnih višinah in prikazane predmete označite na steni.

Oznake na različnih mestih kažejo na votline, oznake na črti pa na predmet.

2. Iskanje se opravi vzdolž podolgovatega predmeta. V tem primeru napravo prestavite navzgor ali navzdol in meritev ponovite (glejte sliko 6 na ovitku).

7 Nega in vzdrževanje

7.1 Čiščenje in sušenje

1. Za čiščenje uporabljajte samo čisto in mehko krpo, po potrebi jo rahlo navlažite s čistim alkoholom ali z vodo.
   NASVET Za čiščenje ne uporabljajte drugih tekočin, ki lahko poškodujejo plastične dele.
2. Upoštevajte mejne temperaturne vrednosti za skladiščenje svoje opreme, še posebej pozimi/poleti.

7.2 Skladiščenje

Napravo skladiščite le v suhem stanju. Pri skladiščenju naprave upoštevajte temperaturne mejne vrednosti.
Po daljšem skladiščenju opreme opravite kontrolne meritve.
Pred daljšim uskladiščenjem vzemite baterije iz naprave. Če iz baterij izteče tekočina, lahko poškoduje napravo.

7.3 Transport

Za transport ali pošiljanje naprave uporabljajte kovček Hilti ali enakovredno embalažo.

PREVIDNO
Napravo vedno transportirajte brez baterij.

7.4 Hiltijeva storitev umerjanja

Priporočamo vam, da napravo redno pregleduje Hiltijeva služba za umerjanje. Ta vam lahko zagotovi zanesljivost v skladu s standardi in zakonskimi zahtevami.
Hiltijeva služba za umerjanje vam je na razpolago v vsakem trenutku; priporočamo pa vam, da napravo umerite vsaj enkrat letno.
V okviru Hiltijeve storitve umerjanja dobite potrdilo, da specifikacija pregledane naprave na dan preizkusa ustreza tehničnim podatkom v navodilih za uporabo.
Po opravljenem pregledu se naprava opremi z nalepko o umerjanju; s certifikatom o umerjanju pa se pisno potrdi, da naprava deluje znotraj meja, podanih s strani proizvajalca.
Podjetja, ki so certificirana po ISO 900X, morajo vedno imeti certifikate o umerjanju.
Nadaljnje informacije lahko dobite pri svojem zastopniku za Hilti.

8 Motnje pri delovanju

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Naprave ni mogoče vklopiti.	Baterije so prazne.	Zamenjajte baterije.
	Napačna polariteta baterij	Pravilno vstavite baterije in zaprite pokrov predala za baterije.
Naprava je vključena, vendar ne reagira.	Sistemska napaka	Vzemite baterije iz naprave in jih ponovno vstavite.
Naprava je prevroča ali prehladna.	Naprava je prevroča ali prehladna.	Počakajte, da se doseže dovoljeno temperaturno območje.
Na prikazovalniku se prikaže "Kolesce je dvignjeno"	Kolesce se ne dotika stene.	Pritisnite tipko za merjenje. Pri premikanju naprave pazite na stik kolesca s steno. Pri neravnih stenah med kolesce in steno položite tanek karton.
Na prikazovalniku se prikaže sporočilo "Prehitro".	Napravo premikate prehitro.	Pritisnite tipko za merjenje. Napravo počasneje premikajte po steni.
Na prikazovalniku se prikaže "Temperaturno območje je prekoračeno".	Temperaturno območje je prekoračeno.	Počakajte, da se doseže dovoljeno temperaturno območje.
Na prikazovalniku se prikaže "Temperaturno območje je pod mejo".	Temperaturno območje je pod mejo.	Počakajte, da se doseže dovoljeno temperaturno območje.

Napaka	Možni vzrok	Odprava napake
Na prikazovalniku se prikaže "Temperaturna naprave".	Prehitra sprememba temperature naprave	Ponovno vključite napravo.
Na prikazovalniku se prikaže "Motnja zaradi radijskih valov".	Motnja zaradi radijskih valov. Naprava se samodejno izklopi.	Če je mogoče, odstranite moteče radijske valove (npr. WILAN, UMTS, letalski radar, oddajni stolp ali mikrovalovi) in napravo ponovno vključite.

9 Recikliranje

Naprave proizvajalca Hilti so pretežno narejena iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Predpogoj za recikliranje je strokovno razvrščanje materialov. Hilti v mnogih državah že omogoča prevzem odsluženih naprav v reciklažo. Posvetujte se s servisom Hilti ali s svojim prodajnim svetovalcem.

Samo za države EU

Elektronskih merilnih naprav ne odstranjujte s hišnimi odpadki!

V skladu z evropsko Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi in z njenim izvajanjem v nacionalni zakonodaji je treba električne naprave ob koncu njihove življenjske dobe ločeno zbirati in jih predati v postopek okolju prijaznega recikliranja.

10 Garancija proizvajalca naprave

Hilti garantira, da je dobavljeno orodje brez napak v materialu ali izdelavi. Ta garancija velja pod pogojem, da se z orodjem ravna in se ga uporablja, neguje in čisti na pravilen način v skladu z navodili za uporabo Hilti; ter da je zagotovljena tehnična enotnost, kar pomeni, da se z orodjem uporabljajo samo originalni Hiltijev potrošni material, pribor in nadomestni deli.

Ta garancija obsega brezplačno popravilo ali brezplačno zamenjavo pokvarjenih delov med celotno življenjsko dobo orodja. Ta garancija ne obsega delov, ki se normalno obrabljajo.

Ostali zahtevki so izključeni, kolikor to ni v nasprotju z veljavnimi nacionalnimi predpisi. Hilti ne jamči za neposredno ali posredno škodo zaradi napak, za izgube ali stroške, povezane z uporabo ali nezmožnostjo uporabe orodja za kakršenkoli namen. Molče dana zagotovila glede uporabe ali primernosti za določen namen so izrecno izključena.

Orodje oziroma prizadete dele je treba takoj po ugotovitvi napake poslati pristojni prodajni organizaciji Hilti v popravilo oziroma zamenjavo.

Ta garancija vključuje vse garancijske obveznosti s strani Hiltija in zamenjuje vsa prejšnja ali istočasna pojasnila oziroma pisne ali ustne dogovore v zvezi z garancijo.

11 Izjava ES o skladnosti (izvirnik)

Oznaka:	Večnamenski detektor
Tipska oznaka:	PS 38
Generacija:	01
Leto konstrukcije:	2009

S polno odgovornostjo izjavljamo, da ta izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom: 2011/65/EU, 2006/95/ES, 2004/108/ES, 1999/5/ES, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Tehnična dokumentacija pri:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

sl

ОРИГИНАЛНА ИНСТРУКЦИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ

PS 38 Мултидетектор

Преди работа с уреда непременно прочетете настоящото Ръководство за експлоатация.

Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с уреда.

Предавайте уреда на трети лица само заедно с Ръководството за експлоатация.

Съдържание	Страница
1 Общи указания	221
2 Описание	222
3 Технически данни	224
4 Указания за безопасност	224
5 Въвеждане в експлоатация	225
6 Експлоатация	227
7 Обслужване и поддръжка на машината	230
8 Локализиране на повреди	230
9 Третиране на отпадъци	231
10 Гаранция от производителя за уредите	232
11 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал)	232

1 Числата указват номерата на фигурите към текста. Тях ще намерите в сгънатата част на Ръководството за експлоатация. Разгънете я при изучаването му.
В настоящото Ръководство за експлоатация с »уред« винаги се обозначава мултидетекторът PS 38.

Елементи на уреда и органи за управление 1

① Индикаторно поле
② Клавиатурно поле
③ Гнездо за батериите
④ Маркировъчни жлебове
⑤ Светодиоди за състоянието (червен / зелен)
⑥ Сензорен диапазон
⑦ Колело
⑧ Гнездо за връзка за ръка
⑨ Бутон ВКЛ / ИЗКЛ
⑩ Бутон за измерване
⑪ Бутон за меню
⑫ Бутон за избиране вляво
⑬ Бутон за избиране долу
⑭ Бутон за избиране вдясно
⑮ Капачка за обслужване
⑯ Типова табелка

Индикаторно поле 2

① Индикация Сигнален звук
② Индикация за състоянието на батерията
③ Индикация за сензорния диапазон
④ Вече проучен диапазон
⑤ Скала за индикация на приблизителна дълбочина на обекта
⑥ Все още непроучен диапазон
⑦ Позиция на външните ръбове (за обозначаване на намерен обект на един от страничните маркировъчни жлебове)
⑧ Индикация сканиращ режим
⑨ Сиво: намерен обект извън сензорния диапазон
⑩ Черно: намерен обект в сензорния диапазон
⑪ Средната линия съответства на горния маркировъчен жлеб
⑫ Индикация за приблизителна дълбочина на обекта
⑬ Индикация за клас на обекта или тоководещ проводник

bg

1 Общи указания

1.1 Предупредителни надписи и тяхното значение

ОПАСНОСТ
Отнася се за непосредствена опасност, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ВНИМАНИЕ
Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до леки телесни наранявания или материални щети.

УКАЗАНИЕ
Препоръки при употреба и друга полезна информация.

1.2 Обяснения на пиктограмите и други указания

Предупредителни знаци

Предупреждение за опасност от общ характер

Символи

Преди употреба да се прочете Ръководството за експлоатация

Отпадъците да се рециклират

Място на детайлите за идентификация върху уреда

Означението на типа и серийният номер са посочени върху табелката на уреда. Препишете тези данни във Вашето Ръководство за експлоатация и при възникнали въпроси винаги ги съобщавайте на нашето представителство или сервиз.

Тип:

Поколение: 01

Сериен №.:

2 Описание

2.1 Употреба по предназначение

Мултидетекторът PS 38 е предназначен за детекция на обекти, като черни метали (армировъчно желязо), цветни метали (мед и алуминий), дървени греди, пластмасови тръби, проводници и кабели в сухи основи.

Допълнителна информация и примери за приложение ще намерите в интернет на www.hilti.com/detection

Уредът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат използвани неправомерно от неквалифициран персонал и без съблюдаване на изискванията за работа.

Спазвайте указанията за експлоатация, обслужване и поддръжка, посочени в Ръководството за експлоатация.

Съобразявайте се с влиянието на околната среда. Не използвайте уреда, когато е налице опасност от пожар или експлозия.

Не са разрешени никакви манипулации или промени по уреда.

bg

2.2 Индикация на клас обекти

Символ	Черен метал
Символ	Цветни метали

Символ	Пластмаса/дърво
Символ	тоководещ проводник
Символ	непознати обекти

2.3 Откриваеми обекти

- Армировъчно желязо
- Метални тръби (напр. стомана, мед, алуминий)
- Пластмасови тръби (напр. водопроводни пластмасови тръби, като подово и стенно отопление и др.)
- Кухини
- Дървени греди
- Електрически проводници (независимо дали са тоководещи или не)
- Трифазни проводници на променлив ток (напр. ел. печка)
- Слаботокови проводници (напр. звънец, телефон)

2.4 Възможни измервателни основи

- Бетон/стоманобетон
- Зидария (керемиди, порест бетон, пенобетон, пемза, силикатна тухла)
- Под повърхности, като мазилка, керамични облицовки, тапети, паркет, килим
- Дърво, гипскартон

2.5 Ограничаване на измервателното показание

Неблагоприятните условия принципно могат да окажат влияние на резултатите от измерването:
- Многослойни стенни или подови конструкции
- Празни пластмасови тръби в кухи тухли, дървени греди в кухини и леки стенни конструкции
- Обекти, които преминават косо през стената
- Метални повърхности и влажни участъци; при определени условия горните могат да бъдат индицирани като обекти в основата
- Кухини в основата; горните могат да бъдат индицирани като обекти
- Близост до апаратура, която създава силни магнитни или електромагнитни полета, напр. базови станции за мобилна радиокомуникация или генератори

2.6 Обем на доставката

1	Уред
1	Каишка за ръка
4	Батерии
1	Ръководство за експлоатация
1	Сертификат от производителя
1	Чанта за уреда
1	Комплект маркировъчни щифтове
1	Хилти-куфар

3 Технически данни

Запазени права за технически изменения!

УКАЗАНИЕ

[1)] зависи от режима на сканиране, от големината и вида на обекта, както и от материала и състоянието на основата (виж фиг. 5 върху опаковката)

PS 38

Максимален диапазон на детекция за локализиране на обекти [1)]	12 см (4.7 инча)
Точност на локализиране спрямо средата на обекта a [1)]	± 5 мм (± 0.2 инча)
Точност на измерване на дълбочината b [1)]	± 10 мм (± 0.4 инча)
Минимално отстояние между два обекта c [1)]	4 см (1.57 инча)
Работна температура	-10...+50 °C (14° F ... 122° F)
Температура на съхранение	-20...+70 °C (-4° F ... 158° F)
Батерии	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Акумулаторни клетки	4 x 1,2 V LR06 (AA)
Експлоатационна годност (алкално-манганови батерии)	5 h
Експлоатационна годност (акумулаторни клетки 2500 mAh)	7 h
Клас на защита	IP 54 (защитено срещу прах и водни пръски)
Тегло в съответствие с EPTA-Procedure 01/2003	0,7 кг (1.5 либри)
Размери (Д x Ш x В)	195 мм x 90 мм x 75 мм (7.7 инча x 3.5 инча x 3.0 инча)

4 Указания за безопасност

Наред с техническите препоръки за безопасност в отделните раздели на настоящото Ръководство за експлоатация следва по всяко време стриктно да се спазват следните изисквания.

bg

4.1 Основни препоръки за безопасност

a) **Дръжте деца далеч от измервателния уред.**

b) **Проверете индикаторното поле, след като сте включили уреда.** Индикаторното поле трябва да показва логото на Хилти и наименованието на уреда. След това на индикаторното поле се появява предварителната или последно запаметената настройка.

c) **Уредът не трябва да бъде използван в близост до лица с пейсмейкър за сърце.**

d) **Уредът не трябва да се използва в близост до бременни жени.**

e) Бързо променящите се условия на измерване могат да изопачат резултата при измерването.

f) **Не използвайте уреда в близост до медицински апарати.**

g) **Не пробивайте на места, където уредът е открил обекти.**

h) **Винаги съблюдавайте предупредителните съобщения, появяващи се в индикаторното поле.**

i) **Резултатите от измерването по принцип могат да бъдат повлияни от определени условия на околната среда. Към тях се причисляват напр. близостта до апаратура, която създава силни магнитни или електромагнитни полета, овлажнявания, строителни материали със съдържание на метал, изолационни материали с алуминиева кашировка, слойни конструкции, основи с кухини, както и лесно проводими тапети или керамични облицовки. За целта преди пробиване, рязане или фрезоване в основата обърнете внимание и на други източници за информация (напр. строителни планове).**

j) **Съобразявайте се с влиянието на околната среда. Не използвайте уреда при опасност от пожар или експлозия.**

k) **Дръжте индикаторното поле четливо (напр. не пипайте с пръсти по индикаторното поле, не оставяйте индикаторното поле замърсено).**

l) **Не използвайте дефектен уред.**

m) **Уверете се, че повърхността на детектора е винаги чиста.**

n) **Преди да използвате уреда, проверете неговите настройки.**

o) **Уредът не трябва да се използва без предварително разрешение в близост до военни съоръ-**

жения, летища, както и астрономическа апаратура.

4.2 Правилна подготовка на работното място

a) **При работа върху стълба избягвайте неудобните положения на тялото. Заемете стабилна стойка и пазете равновесие.**
b) **Когато уредът се внесе от много студена среда в по-топла обстановка или обратно, преди работа уредът трябва да се аклиматизира.**
c) **Използвайте уреда само по предписаното му предназначение.**
d) **Спазвайте специалните местни наредби за предотвратяване на злополуки.**

4.3 Електромагнитна съвместимост

Уредът съответства на граничните стойности съгл. EN 302435. Въз основа на това трябва да се изясни дали уредът може да се ползва напр. в болници, атомни електроцентрали и в близост до летища или станции за мобилна радиокомуникация.

4.4 Общи мерки за безопасност

a) **Преди употреба проверете уреда за повреди. Ако уредът е повреден, го предайте за ремонт в сервиз на Хилти.**
b) **Винаги поддържайте уреда чист и сух.**
c) **Не поставяйте в сензорния диапазон на обратната страна на уреда лепенки или обозначителни табелки.** Влияния върху резултатите от измерване оказват най-вече табелки от метал.
d) **Внимавайте капачката за обслужване винаги да бъде добре затворена. Капачката за обслужване може да бъде отваряна само от сервиз на Хилти.**
e) **След падане на уреда или други механични въздействия трябва да проверите точността на уреда.**
f) **Въпреки че уредът е проектиран за работа в тежките условия на строителната площадка, трябва да боравите с него внимателно, както с други измервателни уреди.**
g) **Въпреки че уредът е защитен срещу проникване на влага, преди да го поставите в транспортната опаковка, трябва да го подсушите.**
h) **Преди да направите измервания, проверете точността на уреда.**

4.5 Безопасност при работа с електроинструменти

a) **Батериите не трябва да попадат в ръцете на деца.**
b) Изваждайте батериите от уреда, ако не го използвате продължително време. При по-продължително съхранение батериите могат да корозират и да се саморазредят.
c) Винаги подменяйте всички батерии едновременно. Използвайте само батерии от един произвдоител и с еднакъв капацитет.
d) **Не прегрявайте батериите и ги дръжте далеч от огън.** Батериите могат да избухнат или могат да се отделят токсични вещества.
e) **Не зареждайте батериите.**
f) **Не запоявайте батериите към уреда.**
g) **Не разреждайте батериите чрез късо съединение.** Те могат да прегреят и да предизвикат изгаряния.
h) **Не отваряйте батериите и не ги подлагайте на прекомерни механични въздействия.**

4.6 Транспорт

При транспортиране уредът трябва да е без поставени батерии.

5 Въвеждане в експлоатация

bg

5.1 Поставяне на батерии 3

ВНИМАНИЕ
Не поставяйте повредени батерии.

ВНИМАНИЕ
Винаги сменяйте цялостния комплект батерии.

ВНИМАНИЕ
Не смесвайте нови и стари батерии. Не използвайте батерии от различни производители или с различни типови наименования.

1. Отворете блокировката на долната страна на уреда и вдигнете капака на отделението за батерии.
2. Поставете батериите в уреда. Застопорете капака отново в блокировката.
   УКАЗАНИЕ Внимавайте за полярността (вижте маркировката в отделението за батерии).
   Индикацията за състоянието на батерията в индикаторното поле на уреда показва зарядното състояние на батериите.
3. Проверете за правилно затваряне на отделението за батерии - капакът трябва да щракне.

5.2 Включване и изключване на уреда

1. Включете уреда с бутона Вкл / Изкл.
   Светодиодът Статус свети зелено и стартовият екран се появява в индикаторното поле.
2. Натиснете във включено състояние бутона ВКЛ / ИЗКЛ: уредът се изключва.
   УКАЗАНИЕ Ако в индикаторното поле се появи предупредителното съобщение "Сменете батерията", настройките се запаметяват и уредът се изключва автоматично.
   УКАЗАНИЕ Когато не извършвате измерване с уреда или не натискате бутони, той се изключва автоматично след 5 минути. В режима Меню можете да промените това време за изключване (вижте Раздел 5.5.4 "Време за изключване")

5.3 Смяна на режима за сканиране

С левия респ. десния бутон за избор Вие можете да сменяте циклично различни режими за сканиране. Чрез избора на режима за сканиране можете да напаснете уреда към различни основи и евентуално да потиснете нежелани обекти (напр. кухини в строителната тухла). Съответната настройка е видима в долния диапазон на индикаторното поле.

5.3.1 Универсален режим (предварителна настройка)

Режимът за сканиране за повечето приложения в цялостна зидария или бетон е "Универсален режим". Индицират се обекти от метал и пластмаса, както и електропроводи. Кухини в строителни тухли или празни пластмасови тръби с диаметър по-малък от 2 см (0.8 инча) евентуално не се индицират. Максималната дълбочина на измерване възлиза на 8 см (3.2 инча).

5.3.2 Стоманобетон

Специално пригоден за приложение при стоманобетон е режимът на сканиране "Стоманобетон". Индицират се армировъчно желязо, пластмасови и метални тръби, както и електропроводници. Максималната дълбочина на измерване възлиза на 12 см (4.7 инча).
Когато се извършва измерване върху тънки бетонни стени, трябва да се използва "Универсален режим", за да се избегнат неверни измервания.

5.3.3 Подово отопление

Режимът за сканиране "Подово отопление" е пригоден специално за разпознаване на положени в под с монолитно покритие метални тръби, тръби с метални връзки и пълни с вода пластмасови тръби, както и електропроводи. Максималната дълбочина на измерване възлиза на 8 см (3.2 инча).

УКАЗАНИЕ
Не се разпознават празни пластмасови тръби.

5.3.4 Сухо строителство

Режимът за сканиране "Сухо строителство" е пригоден да намира дървени греди, метални стойки, пълни водопроводни тръби и електропроводи в стени, изградени по сухо строителство. Максималната дълбочина на измерване възлиза на 8 см (3.2 инча).

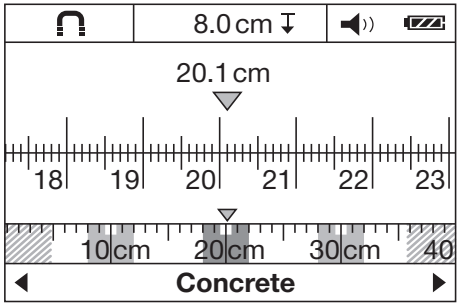
УКАЗАНИЕ
Не се разпознават празни пластмасови тръби.

5.3.5 Куха решетъчна тухла

Експлоатационният вид "Кухи решетъчни тухли" е пригоден за зидария с много кухини. Намерени са метални обекти, напълнени с вода пластмасови тръби, както и тоководещи електропроводници. Максималната дълбочина на измерване възлиза на 8 см (3.2 инча).

УКАЗАНИЕ
Не се откриват празни пластмасови тръби и електропроводници, които не са тоководещи.

5.4 Смяна на видовете индикация



Смяната на видовете индикация е възможна във всички режими за сканиране. Превключва се само индикацията, а не режимът за сканиране.
Натиснете левия или десния бутон за избор повече от 2 секунди, за да превключите от стандартното индикаторно поле в режима за измерване на разстояния. За повторна смяна на индикацията използвайте също един от двата бутона.

УКАЗАНИЕ
В режима за измерване на разстояния може да бъде измерено разстоянието между обекти. Изобразени са три метални обекта на равномерно разстояние (виж Раздел 6.3.1 "Пример армировъчно желязо").

Под индикацията за приблизителна дълбочина на обекта се посочва преминатата от стартовата точка измерена отсечка, в примера 20,1 см (7.9 инча). В малък мащаб над индикацията за работен режим намерените три обекта са изобразени като правоъгълници и показват разстояние един от друг съответно 10 см (3.9 инча).

5.5 Меню "Настройки"

Натиснете бутона за меню, за да влезете в менюто "Настройки".
Повторно натиснете бутона за меню, за да излезете отново от менюто "Настройки".

Избраните към този момент настройки се приемат и едновременно с това отново се активира стандартното индикаторно поле.

5.5.1 Навигация в менюто

1. Натиснете бутона за избор долу, за да достигнете отделните точки на менюто.
   Селектираната точка на менюто се появява отзад в сиво.
2. Натиснете бутона за избор вляво или вдясно, за да промените точката на менюто.

5.5.2 Яркост

В менюто "Яркост" може да се настрои интензивността на осветлението на индикаторното поле. Фабрична е настройката "Макс." (максимална яркост).

5.5.3 Звукови сигнали

В менюто "Звукови сигнали" можете да избирате дали уредът следва да издаде допълнителен звуков сигнал при детекция на обект. Звуковият сигнал е активиран фабрично.

5.5.4 Време за изключване

В менюто "Време за изключване" можете да настроите определени времена за изключване, след които уредът трябва да се изключи автоматично, ако не се извършва измерване или не се натискат бутони. Предварителната настройка е "5 мин.".

5.5.5 Стандартен режим

В менюто "Стандартен режим" можете да настроите режима на работа, който се избира след включването на уреда. Предварителната настройка е за режим на работа "Универсален режим".

5.5.6 Език

В менюто "Език" можете да промените езика на индикатора и на управлението на менюто. Предварителната настройка е "Английски".

5.5.7 Мерни единици

В това меню може да се превключва от метрични на имперални единици маса. Предварителната настройка е "метричен".

5.6 Меню "Разширени настройки“

При изключен уред натиснете едновременно бутона за меню и бутона ВКЛ/ИЗКЛ, за да влезете в менюто "Разширени настройки".
Натиснете бутона за измерване, за да излезете от менюто.

УКАЗАНИЕ

В отделните подменюта можете да поискате информация за уреда, както и отново да създадете фабричните настройки.

6 Експлоатация

6.1 Принцип на действие 4

С уреда се проверява основата в диапазона на сензорното поле по посока на измерване A до посочената дълбочина на измерване. Измерването е възможно само при движение на уреда по направление на движение B и при минимална отсечка 10 см (3.9 инча). Движете уреда постоянно по права линия с лек и равномерен натиск върху диапазона за измерване, така че да осигурите контакт на колелата с повърхността. Разпознават се обекти, които се различават от материала на проучваната основа. На индикаторното поле се индицира местоположението на обекта, приблизителната дълбочина и по възможност клас на обекта. Постигат се оптимални резултати, когато измерваната отсечка е най-малко 40 см (15.7 инча) и уредът се движи бавно върху проучвания участък. Със сигурност са намерени в зависимост от функцията горните ръбове на обекти, които преминават напречно на посоката на движение на уреда.
Затова винаги преминавайте само на кръст проучвания диапазон, за да предотвратите сканиране покрай обект.

УКАЗАНИЕ

Когато повече обекти се намират един върху друг в основата, на индикаторното поле се показва обектът, който се намира най-близо до повърхността. Представените свойства на намерените обекти на индикаторното поле могат да се отклоняват от действителните свойства на обектите. Най-вече много тънките обекти са изобразени по-удебелено. По-големи, цилиндрични обекти (напр. пластмасови или водопроводни тръби) могат да се появят на индикаторното поле по-тесни, отколкото са в действителност.

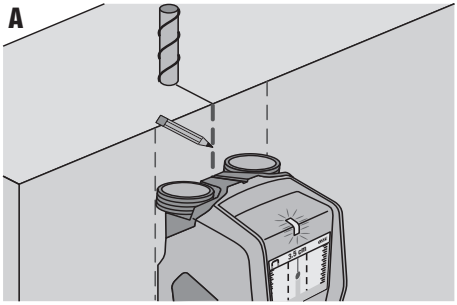
6.2 Процес на измерване

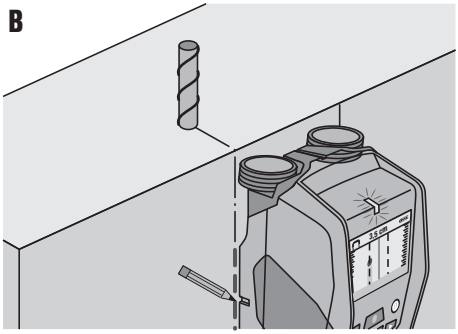
1. Включете уреда.
   На индикаторното поле се появява "Стандартен индикаторен екран".
   Изберете режима за сканиране в съответствие с проучваната основа.
2. Поставете уреда върху основата и го движете по направление на движението (виж Раздел 6.1 "Принцип на действие") над основата.
   Резултатите от измерването се индицират на индикаторното поле след минимална измервана отсечка 10 см (3.9 инча).

bg

3. За да получите коректни резултати от измерването, движете бавно уреда над проучвания участък.
   УКАЗАНИЕ Ако по време на измерването отстраните уреда от основата, последният резултат от измерването се запазва на индикаторното поле. На индикатора на сензорния диапазон се появява съобщението "Задържане". Когато поставите уреда отново върху основата и го задвижите или натиснете бутона за измерване, измерването стартира наново.
   УКАЗАНИЕ Както индикацията за приблизителна дълбочина, така и класът на материала на обекта се отнасят до изобразения в черно обект на сензора.
   Ако светодиодът за състоянието свети в червено, в сензорния диапазон има обект, а ако свети в зелено, не се детектира обект. Ако светодиодът за състоянието примигва в червено, голяма е вероятността в сензорния диапазон да се намира токопроводящ обект.
   Ако под сензора има обект, той се появява в сензорния диапазон на индикатора. В съответствие с големината и дълбочината на обекта е възможно разпознаване на класа на обекта. Приблизителната дълбочина до горния ръб на намерения обект се индицира в реда за статуса или може да бъде отчетена над страничната скала на индикаторното поле.

6.2.1 Локализиране на обекти





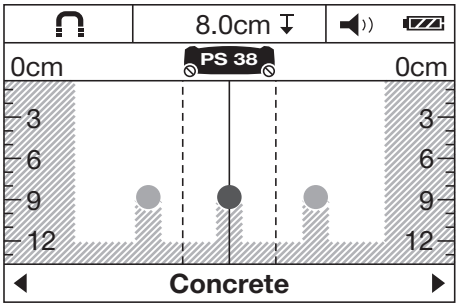
1. За първо откриване на един обект е достатъчно еднократно преминаване на измерваната отсечка.
2. Ако не сте намерили обект, повторете движението напречно на първоначалната посока на измерване (виж Раздел 6.1 "Принцип на действие").
3. Ако искате с точност да локализирате и маркирате даден обект, движете уреда обратно над току що измерената отсечка.
4. Ако на индикаторното поле директно под средната линия се появи обект, както е показано на изображение A, можете да маркирате обекта върху основата над горния маркировъчен жлеб.
   УКАЗАНИЕ Тази маркировка е действително екзактна само тогава, когато се отнася за обект, преминаващ точно вертикално, тъй като сензорният диапазон се намира малко по-долу от горния маркировъчен жлеб.
5. За точно обозначаване движете уреда наляво или надясно, докато намереният обект се намира на външния ръб на индикаторното поле.
6. Маркирайте намерения обект до десния респ. левия маркировъчен жлеб (виж фиг. B).
   УКАЗАНИЕ Намереният обект се намира на пресечната точка между горния и страничния маркировъчен жлеб.

6.3 Примери за резултати от измерване

УКАЗАНИЕ
Звуковият сигнал е включен в следните примери.

6.3.1 - Армировъчно желязо

В сензорния диапазон се намира черен метал, напр. армировъчно желязо. Вляво и вдясно от него се намират други обекти извън сензорния диапазон. Приблизителната дълбочина възлиза на 8 см (3.1 инча). Уредът изпраща звуков сигнал.

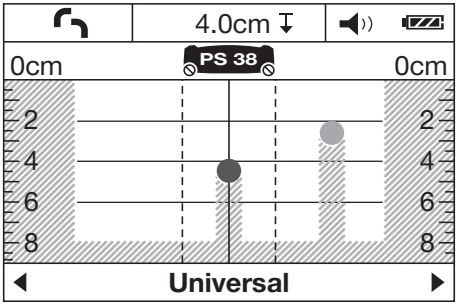


УКАЗАНИЕ
Най-добрите резултати от измерването се постигат, когато уредът се движи напречно на надлъжната армировка, както е описано по-горе. Маркирайте намерените метали, след това преместете уреда нагоре или надолу и направете друго измерване, за да проверите характеристиките на току що намерените метали. За да определите местоположението на напречния

метал, завъртете уреда под прав ъгъл и сканирайте между вече намерените надлъжни армировки, за да избегнете движение на уреда покрай армировъчно желязо.

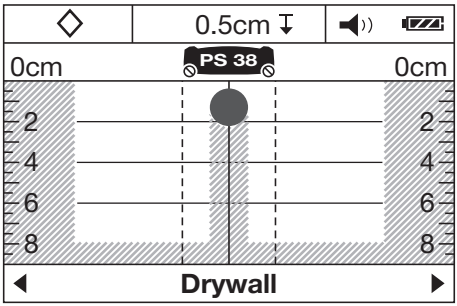
6.3.2 Медна тръба

В сензорния диапазон се намира цветен метал, напр. медна тръба. Приблизителната дълбочина възлиза на 4 см (1.6 инча). Уредът изпраща звуков сигнал.



6.3.3 Обект от пластмаса или дърво

В сензорния диапазон се намира неметален обект. Става дума за повърхностен обект от пластмаса/дърво или за кухина. Уредът изпраща звуков сигнал.



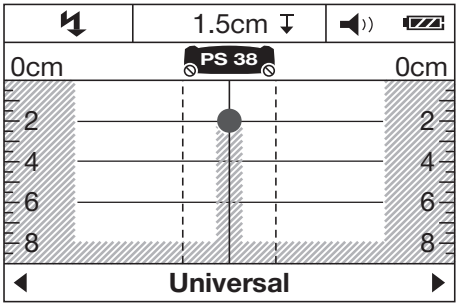
6.3.4 Тоководещ проводник

УКАЗАНИЕ

В зависимост от големината и дълбочината на обекта невинаги може да се установи със сигурност дали този уред е токопроводящ.

УКАЗАНИЕ

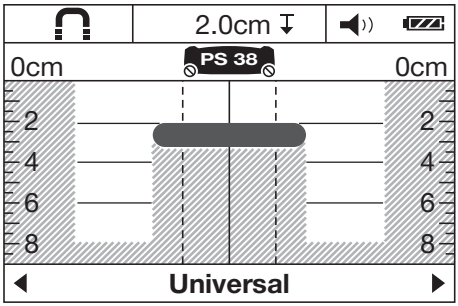
По време на сканирането не поставяйте ръцете върху основата.



В сензорния диапазон се намира метален, токопроводящ обект, напр. електрически кабел. Приблизителната дълбочина възлиза на 1,5 см (0.6 инча). Уредът изпраща предупредителния сигнал за тоководещи проводници, щом електрическият кабел бъде разпознат от сензора.

6.3.5 Разгъната плоскост

В сензорния диапазон се намира метална, разгъната плоскост, напр. метална плоча. Приблизителната дълбочина възлиза на 2 см (0.8 инча). Уредът изпраща звуков сигнал.

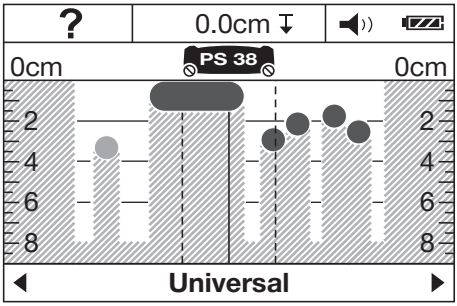


6.3.6 Неясни сигнали

Индикацията за твърде много обекти в стандартното индикаторно поле може да има две причини.

1. Вероятно стената има много кухини (кухи решетъчни тухли).

bg



Преминете към експлоатационен вид "Кухи решетъчни тухли", за да запушите повечето кухини.
Ако все още са индицирани твърде много обекти, трябва да направите повече изместени във височина измервания и да маркирате индицираните обекти на стената.
Изместените маркировки указват наличие на кухини, а пък маркировките на една линия посочват наличие на обект.

2. Сканира се покрай надлъжен обект. В този случай преместете обекта нагоре или надолу и повторете измерването (виж фиг. 6 върху обратната страна).

7 Обслужване и поддръжка на машината

7.1 Почистване и подсушаване

1. Почиствайте само с чиста и мека кърпа; при необходимост навлажнете с чист спирт или малко вода.
   УКАЗАНИЕ Не използвайте други течности, тъй като има опасност от увреждане на пластмасовите части.
2. При съхранение на Вашето оборудване спазвайте граничните стойности на температурата, по-специално през зимата / лятото.

7.2 Съхранение

Съхранявайте уреда само в сухо състояние. Моля, при съхраняването на уреда съблюдавайте температурните гранични стойности.
След продължително съхранение на Вашето оборудване направете контролно измерване преди използване.
Преди продължително съхранение извадете батериите от уреда. Уредът може да се повреди от изтекли батерии.

7.3 Транспортиране

За транспортирането на уреда използвайте или куфарче на Хилти, или еквивалентна опаковка.
ВНИМАНИЕ
При транспортиране уредът трябва да е без поставени батерии.

7.4 Сервиз на Хилти за калибриране

Препоръчваме редовна проверка на уредите от сервиз на Хилти за калибриране, за да може да се обезпечи надеждността съгласно стандартите и нормативните изисквания.
Сервизът на Хилти за калибриране е винаги на Ваше разположение; за препоръчване е обаче поне веднъж годишно да се извършва калибриране.
В рамките на сервиза на Хилти за калибриране се удостоверява, че спецификациите на проверения уред отговарят на техническите данни от Ръководството за експлоатация към датата на проверката.
След проверка се поставя етикет за проведено калибриране върху уреда и се издава сертификат за калибриране, с което писмено се удостоверява, че уредът работи в рамките на зададените от производителя параметри.
Сертификатите за калибриране са необходими за всички сертифицирани по ISO 900X предприятия.
Намиращият се най-близо да вас сервиз на Хилти ще Ви даде по-подробна информация.

8 Локализиране на повреди

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
Уредът не може да се включи	Батериите са празни	Сменете батериите
	Грешна полярност на батериите	Поставете батериите правилно и затворете капака
Уредът е включен и не реагира	Системна грешка	Извадете батериите и отново ги поставете
Уредът е твърде студен или твърде топъл	Уредът е твърде студен или твърде топъл	Изчакайте, докато се достигне допустимият температурен обхват

Неизправност	Възможна причина	Отстраняване
На индикаторното поле се появява "Колелото е повдигнато"	Колелото загубва контакт със стената	Натиснете бутона за измерване. При движение на уреда внимавайте за контакт на колелата със стената; при неравни стени да се постави тънък картон между колелата и стената
На индикаторното поле се появява съобщението "твърде бързо"	Уредът се движи с прекалено висока скорост	Натиснете бутона за измерване. Движете бавно уреда по стената
На индикаторното поле се появява "Температурен обхват превишен"	Температурният обхват повишен	Изчакайте, докато се достигне допустимият температурен обхват
На индикаторното поле се появява "Температурен обхват понижен"	Температурният обхват понижен	Изчакайте, докато се достигне допустимият температурен обхват
На индикаторното поле се появява "Температура на уреда"	Твърде бърза промяна на температурата на уреда	Повторно включване на уреда
На индикаторното поле се появява "Смущение от радиовълни"	Смущение от радиовълни. Уредът се изключва автоматично	По възможност отстранете смущаващи радиовълни (напр. WILAN, UMTS, въздушен радар, предавателни стълбове или микровълни) и отново включете уреда.

9 Третиране на отпадъци

Уредите Хилти в по-голямата си част са произведени от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни фирмата Хилти вече е създала организация за изкупуване на Вашите употребявани уреди. По тези въпроси се обърнете към центъра за клиентско обслужване на Хилти или към търговско-техническия Ви консултант.

Само за страни от ЕС

Не изхвърляйте електронни измервателни уреди заедно с битови отпадъци!

Съобразно Директивата на ЕС относно износени електрически и електронни уреди и отразяването ѝ в националното законодателство износените електроуреди следва да се събират отделно и да се предават за рециклиране според изискванията за опазване на околната среда.

10 Гаранция от производителя за уредите

Хилти гарантира, че доставеният уред е без дефекти в материала и производствени дефекти. Тази гаранция важи само при условие, че уредът се използва правилно, поддържа се и се почиства съобразно Ръководството за експлоатация на Хилти, и се съблюдава техническата цялост на уреда, т.е. използват се само оригинални консумативи, резервни части и принадлежности на Хилти.

Настоящата гаранция включва безплатен ремонт или безплатна подмяна на дефектиралите части през целия период на експлоатация на уреда. Части, които подлежат на нормално износване, не се обхващат от настоящата гаранция.

Всякакви претенции от друго естество са изключени, ако не са налице други задължителни местни разпоредби. По-специално Хилти не носи отговорност за преки или косвени дефекти или повреди, загуби или разходи във връзка с използването или поради невъзможността за използване на уреда за някаква цел. Изрично се изключват всякакви неофициални уверения, че уредът може да се използва или е подходящ за определена цел.

При установяване на даден дефект уредът или отделните му части трябва да се изпратят незабавно за ремонт или подмяна на съответния доставчик на Хилти.

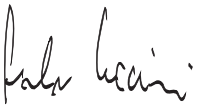
Настоящата гаранция обхваща всички гаранционни задължения от страна на Хилти и замества всички предишни или настоящи декларации, писмени или устни уговорки относно гаранцията.

11 Декларация за съответствие с нормите на ЕС (оригинал)

Обозначение:	Мултидетектор
Обозначение на типа:	PS 38
Поколение:	01
Година на производство:	2009

Декларираме на собствена отговорност, че този продукт отговаря на следните директиви и стандарти: 2011/65/EC, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Техническа документация при:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

bg

ORİJİNAL KULLANIM KILAVUZU

PS 38 Multi dedektör

Çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz.

Bu kullanım kılavuzunu daima alette muhafaza ediniz.

Aleti, sadece kullanım kılavuzu ile birlikte başka kişilere veriniz.

İçindekiler	Sayfa
1 Genel bilgiler	233
2 Tanımlama	234
3 Teknik veriler	235
4 Güvenlik uyarıları	236
5 Çalıştırma	237
6 Kullanım	238
7 Bakım ve onarım	241
8 Hata arama	241
9 İmha	242
10 Aletlerin üretici garantisi	242
11 EG Uygunluk açıklaması (Orijinal)	243

1 Sayıların her biri bir resmi işaret eder. Metin ile ilgili resimleri açılabilen sayfalarda bulabilirsiniz. Kılavuzu okurken bunu açık tutunuz.
Bu kullanım kılavuzunun metninde »alet« daima Multi dedektör PS 38'i belirtir.

Alet parçaları ve kullanım elemanları 1

① Gösterge alanı
② Tuş alanı
③ Akü bölmesi
④ İşaretleme çentikleri
⑤ Durum LED'i (kırmızı / yeşil)
⑥ Sensör alanı
⑦ Tekerlek
⑧ Bileklik bağlantı yeri
⑨ Açma/ kapama tuşu
⑩ Ölçüm tuşu
⑪ Menü tuşu
⑫ Seçme tuşu sol
⑬ Seçme tuşu alt
⑭ Seçme tuşu sağ
⑮ Bakım kapağı
⑯ Tip plakası

Gösterge alanı 2

① Sinyal sesi göstergesi
② Pil durum göstergesi
③ Sensör alanı göstergesi
④ Önceden incelenmiş alan
⑤ Cismin yaklaşık derinlik göstergesi skalası
⑥ Henüz incelenmemiş alan
⑦ Dış kenarların konumu (tespit edilen bir cismin yan işaretleme çentiklerinden birinde işaretlenmesi için)
⑧ Tarama modu göstergesi
⑨ Gri: bulunan cisim sensör alanının dışında
⑩ Siyah: bulunan cisim sensör alanının içinde
⑪ Orta çizgi üst işaretleme çentiğine uyuyor
⑫ Cismin yaklaşık derinlik göstergesi
⑬ Cisim sınıf göstergesi veya gerilim ileten kablo göstergesi

1 Genel bilgiler

tr

1.1 Uyarı metinleri ve anlamları

TEHLİKE
Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

İKAZ
Ağır vücut yaralanmalarına veya ölüme sebep olabilecek olası tehlikeli durumlar için.

DİKKAT
Hafif vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

UYARI
Kullanım uyarıları ve kullanım ile ilgili diğer gerekli bilgiler.

1.2 Piktogramların açıklaması ve diğer uyarılar

İkaz işaretleri

Genel tehlikelere karşı uyarı

Semboller

Kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz

Atıkların yeniden değerlendirmesini sağlayınız

Tanımlama detaylarının alet üzerindeki yeri

Tip tanımı ve model tanımı aletinizin tip plakası üzerindedir. Bu verileri kullanım kılavuzunuza aktarınız ve temsilcilik veya servislerimize olan sorularınızda her zaman bu verileri bulundurunuz.

Tip:

Jenerasyon: 01

Seri no:

2 Tanımlama

2.1 Usulüne uygun kullanım

Multi dedektör PS 38, kuru zeminlerde bulunan demir metaller (beton demirleri), demir olmayan metaller (bakır ve alüminyum), ahşap çubuklar, plastik borular, borular ve kablolar gibi cisimlerin algılanması için tasarlanmıştır.
Ayrıntılı bilgiyi ve uygulama örneklerini www.hilti.com/detection internet sayfasında bulabilirsiniz.
Eğitim görmemiş personel tarafından uygunsuz işlem yapılır usulüne uygun kullanılmazsa, alet ve yardımcı gereçlerinden dolayı tehlike oluşabilir.
Kullanım kılavuzundaki çalıştırma, bakım ve koruma bilgilerine uyunuz.
Çevre etkilerini dikkate alınız. Yangın veya patlama tehlikesi olan yerlerde aleti kullanmayınız.
Alette kötüye kullanım veya değişikliklere izin verilmez.

2.2 Cisim sınıfları göstergesi

Sembol	Demir metal
Sembol	Demir olmayan metal
Sembol	Plastik/Ahşap
Sembol	gerilim taşıyan kablo
Sembol	bilinmeyen cisim

tr

2.3 Tespit edilebilecek cisimler

- Beton demiri
- Metal borular (örn. çelik, bakır, alüminyum)
- Plastik borular (örn. taban ve duvar kaloriferleri vs. gibi su taşıyan plastik borular)
- Boşluklar
- Ahşap çubuklar
- Elektrik kabloları (gerilim taşıyıp taşımadığına bağlı olmaksızın)

- Üç fazlı alternatif akım kabloları (örn. elektrikli fırın)
- Alçak gerilim kabloları (örn. zil, telefon)

2.4 Ölçüm yapılabilecek zeminler

- Beton/Betonarme
- Duvar (tuğla, gözenekli beton, kabarcıklı beton, ponza, kumlu kireçtaşı)
- Sıva, fayans, duvar kağıdı, parke, halı gibi üst yüzeylerin altında
- Ahşap, kartonpiyer

2.5 Ölçme kapasitesinin azalması

Uygun olmayan şartlar, prensip gereği ölçme sonucunu olumsuz etkileyebilirler:
- Çok katlı duvarlar veya zeminler
- İçi boş tuğlalardaki boş plastik borular, boşluklarda ve hafif malzemeli duvarlardaki ahşap çubuklar
- Duvarda eğri şekilde giden cisimler
- Metal yüzeyler ve nemli alanlar; bunlar bazı durumlarda zeminde cisim olarak gösterilebilirler
- Zemindeki boşluklar; bunlar cisim olarak gösterilebilirler
- Manyetik veya elektromanyetik alan üreten aletlere yakınlık, örn. cep telefonu baz istasyonları veya jeneratörler

2.6 Teslimat kapsamı

1 Alet
1 Bilek ipi
4 Aküler
1 Kullanım kılavuzu
1 Üretici sertifikası
1 Takım çantası
1 İşaretleme kalemleri seti
1 Hilti takım çantası

3 Teknik veriler

Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

UYARI
1) Tarama moduna, cismin büyüklüğüne ve türüne ve de zeminin malzemesine ve durumuna bağlı olarak (bkz. kapak sayfasındaki Resim 5)

PS 38

Cismin yerini belirleme 1) için maksimum algılama alanı	12 cm (4.7 inç)
Cimin ortası a 1) için yer tespit hassasiyeti	± 5 mm (± 0.2 inç)
Derinlik ölçüm b 1) hassasiyeti	± 10 mm (± 0.4 inç)
İki cisim arasındaki minimum mesafe c 1)	4 cm (1.57 inç)
Çalışma sıcaklığı	-10...+50 °C (14° F ... 122° F)
Depolama sıcaklığı	-20...+70 °C (-4° F ... 158° F)
Piller	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akü hücreleri	4 x 1,2 V LR06 (AA)
Çalışma süresi (alkali piller)	5 sa
Çalışma süresi (akü hücreleri 2500 mAh)	7 sa
Koruma sınıfı	IP 54 (toz ve püskürtme suyu koruması)
EPTA-Procedure 01/2003'e göre ağırlık	0,7 kg (1.5 lbs)
Boyutlar (U x G x Y)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 inç x 3.5 inç x 3.0 inç)

4 Güvenlik uyarıları

Kılavuzun her bölümünde bulunan güvenlik tekniği uyarılarının yanında aşağıdaki kurallar her zaman uygulanmalıdır.

4.1 Temel güvenlik açıklamaları

a) **Çocukları ölçüm aletinden uzak tutunuz.**
b) **Aleti açtıktan sonra gösterge alanını kontrol ediniz.** Gösterge alanı, Hilti logosunu ve aletin adını göstermelidir. Daha sonra gösterge alanında ön ayarlar veya kaydedilmiş son ayar görüntülenir.
c) **Alet, kalp pili bulunan kişilerin yakınında kullanılmamalıdır.**
d) **Alet, hamilelerin yakınında kullanılmamalıdır.**
e) Hızlı değişen ölçüm koşulları ölçüm sonuçlarının farklı olmasına neden olabilir.
f) **Aleti tıbbi cihazların yakınında kullanmayınız.**
g) **Aletin nesne bulduğu pozisyonlarda delme işlemi yapmayınız.**
h) **Gösterge alanındaki uyarı mesajlarına daima dikkat ediniz.**
i) **Ölçüm sonuçları prensip gereği belirli çevre şartları tarafından olumsuz etkilenebilir. Buna örn. manyetik veya elektromanyetik alanlar üreten aletlerin yakınlığı, ıslaklık, metal içeren yapı malzemeleri, alüminyum kaplamalı izolasyon malzemeleri, katmanlı yapılar, içinde boşluk bulunan zeminler ve duvar kağıtları veya fayanslar dahildir. Bu nedenle delme, zeminlerde kesme veya frezeleme işlemi yapmadan önce diğer bilgi kaynaklarını da dikkate alınız (örn. inşaat planları).**
j) **Çevre etkilerini dikkate alınız. Aleti yangın veya patlama tehlikesi olan bir yerde kullanmayınız.**
k) **Gösterge alanını okunur şekilde muhafaza ediniz (örn. gösterge alanına parmaklarınızla dokunmayınız, gösterge alanını kirletmeyiniz).**
l) **Arızalı aleti kullanmayınız.**
m) **Algılama yüzeyinin daima temiz olmasını sağlayınız.**
n) **Kullanmadan önce aletin ayarlarını kontrol ediniz.**
o) **Önceden izin alınmadan aletin askeri tesislerin, hava limanlarının ve astronomik tesislerin yakınında çalıştırılması yasaktır.**

4.2 Çalışma yerinin usulüne göre ayarlanması

a) **Merdiven üzerindeki doğrultma çalışmalarında aşırı vücut hareketlerinden sakınınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli durunuz.**
b) **Alet çok düşük sıcaklıktan daha sıcak bir ortama getirildiğinde veya tam tersi olduğunda alet ortam şartlarına uygun hale getirilmelidir.**
c) **Aleti sadece belirtilen uygulama sınırları içerisinde kullanınız.**
d) **Ülkeye özgü kazaların önlenmesi ile ilgili talimatlara dikkat ediniz.**

4.3 Elektromanyetik uyumluluk

Alet, EN 302435'e göre sınır değerleri karşılamaktadır. Bu ilkeden dolayı örn. hastanelerde, atom santrallerinde ve hava limanlarının ve cep telefonu baz istasyonlarının yakınında bu aletin kullanılıp kullanılamayacağı açıklığa kavuşturulmalıdır.

4.4 Genel güvenlik önlemleri

a) **Kullanmadan önce aleti kontrol ediniz. Alet hasarlı ise, bir Hilti servisine tamir ettiriniz.**
b) **Aleti sürekli temiz ve kuru tutunuz.**
c) **Aletin arka tarafındaki sensör alanına herhangi bir stiker veya levha yapıştırmayınız.** Özellikle metal levhalar ölçüm sonuçlarını olumsuz etkilemektedir.
d) **Bakım kapağının sürekli iyice kapatılmış olmasına dikkat ediniz. Bakım kapağı, ancak bir Hilti servisi tarafından açılabilir.**
e) **Bir düşme veya diğer mekanik etkilerden sonra aletin hassasiyetini kontrol ediniz.**
f) **Alet, zorlu inşaat yeri kullanımı için tasarlanmış olmasına rağmen, diğer ölçüm aletleri gibi özenle bakımı yapılmalıdır.**
g) **Alet nem almaya karşı korumalı olmasına rağmen, aleti taşıma çantasına koymadan önce kurulayınız.**
h) **Ölçüm uygulamalarından önce aleti ve hassasiyetini kontrol ediniz.**

4.5 Elektrik güvenliği

a) **Piller çocukların elleri ile temas etmemelidir.**
b) Aleti uzun süre kullanmayacaksanız pilleri aletten çıkarınız. Piller uzun süre bekletildiklerinde korozyona uğrayabilir ve kendiliğinden boşalabilir.
c) Tüm pilleri daima aynı zamanda yenileyiniz. Sadece bir üreticinin pillerini ve aynı kapasitedeki pilleri kullanınız.
d) **Pilleri aşırı ısıtmayınız ve ateşe atmayınız.** Piller patlayabilir ve toksinli maddeler ortaya çıkabilir.
e) **Pilleri şarj etmeyiniz.**
f) **Pilleri alete lehimlemeyiniz.**
g) **Pilleri kısa devre yaparak boşaltmayınız.** Aşırı ısınabilir ve yanmasına neden olabilir.
h) **Pilleri açmayınız ve aşırı mekanik yükte bırakmayınız.**

4.6 Taşıma

Alet daima pili sökülü vaziyette taşınmalıdır.

5 Çalıştırma

5.1 Pillerin takılması 3

DİKKAT
Hasarlı pilleri kullanmayınız.

DİKKAT
Daima komple pil takımını değiştiriniz.

DİKKAT
Yeni ve eski pilleri karıştırmayınız. Çeşitli üreticilerin veya farklı tip tanımlı pilleri kullanmayınız.

1. Aletin arka tarafındaki kilitleme tertibatını açınız ve pil bölmesinin kapağını kaldırınız.
2. Pilleri alete yerleştiriniz. Kapağı tekrar kilitleme tertibatının içine takınız.
   UYARI Polarizasyona dikkat ediniz (pil bölmesindeki işaretlere bakınız).
   Aletin gösterge alanındaki pil durum göstergesi pillerin şarj durumunu gösterir.
3. Pil bölmesi kilidinin düzgün şekilde kapatılıp kapatılmadığını kontrol ediniz.

5.2 Aleti açma / kapama

1. Aleti açma / kapama tuşu ile çalıştırınız.
   Durum-LED'i yeşil yanar ve gösterge alanında başlangıç ekranı görünür.
2. Açık durumdayken açma / kapama tuşuna basınız: Alet kapanır.
   UYARI Gösterge alanında "Piller değiştirilmelidir" uyarı bilgisinin görünmesi durumunda, ayarlar kaydedilir ve alet otomatik olarak kapanır.
   UYARI Aletle bir ölçüm yapmadığınız ve herhangi bir tuşa basmadığınız zaman alet 5 dakika sonra otomatik olarak tekrar kapanır. Menü modunda bu kapanma süresini değiştirebilirsiniz (bakınız bölüm 5.5.4 "Kapanma süresi")

5.3 Tarama modunu değiştirme

Sol veya sağ seçme tuşu ile dönüşümlü olarak çeşitli tarama modları arasında değiştirme yapabilirsiniz. Tarama modunu seçerek aleti çeşitli zeminlere uyarlayabilirsiniz ve gerekirse istenmeyen cisimlerin (örn. duvar taşı içindeki boşlukları) algılanmasını önleyebilirsiniz. İlgili ayar, gösterge alanının alt kısmında görülmektedir.

5.3.1 Genel Mod (önceden ayarlanmıştır)

Dolgu duvardaki veya betondaki birçok kullanım için tarama modu "Genel Mod"dur. Metal, plastik cisimler ve elektrik kabloları görüntülenir. Duvar taşı içindeki boşluklar veya çapı 2 cm'den (0,8 inç) az olan boş plastik borular muhtemelen görüntülenmez. Maksimum ölçme 8 cm'dir (3.2 inç).

5.3.2 Betonarme

Özel olarak betonarmelerde kullanımlar için tarama modu "Betonarme" uygundur. Beton demiri, plastik ve metal borular ve de elektrik kabloları görüntülenir. Maksimum ölçme 12 cm'dir (4.7 inç).
İnce beton duvarlarda ölçme yapıldığında hatalı ölçümleri önlemek için "Genel Mod" kullanılmalıdır.

5.3.3 Yerden Isıtma

"Yerden Isıtma" tarama modu, özel olarak tesviye betonu içine döşenmiş metal borular, metal bileşimli borular ve içi su dolu plastik boruların ve de elektrik kablolarının tespit edilmesi için uygundur. Maksimum ölçme 8 cm'dir (3.2 inç).
UYARI
Boş plastik borular görüntülenmez.

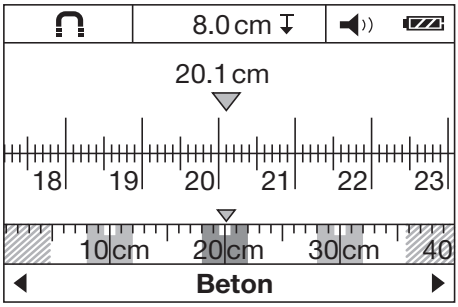
5.3.4 Alçıpan

"Alçıpan" tarama modu, kuru duvarlardaki ahşap çubuklar, metal kirişler, içi dolu su boruları ve elektrik kablolarının bulunması için uygundur. Maksimum ölçme 8 cm'dir (3.2 inç).
UYARI
Boş plastik borular tespit edilememektedir.

5.3.5 Boşluklu Tuğla

"Boşluklu Tuğla" çalıştırma türü, içinde çok boşluk bulunan duvarlar için uygundur. Bu çalıştırma türünde metal cisimler, içi su dolu plastik borular ve gerilim taşıyan elektrik kabloları tespit edilmektedir. Maksimum ölçme 8 cm'dir (3.2 inç).
UYARI
İçi boş plastik borular ve gerilim taşımayan elektrik kabloları tespit edilmemektedir.

5.4 Gösterge türlerini değiştirme



Gösterge türlerini değiştirme tüm tarama modlarında mümkündür. Tarama modu değil, sadece gösterge değiştirilir.
Standart Gösterge Alanı'ndan mesafe ölçüm moduna geçmek için sol veya sağ seçme tuşuna 2 saniyeden

tr

fazla süreyle basınız. Göstergeyi tekrar değiştirmek için yine aynı şekilde bu iki tuştan birini kullanınız.

UYARI

Mesafe ölçüm modunda cisimleri birbirine olan mesafesi belirlenebilir. Resimde üç metal cisim eşit mesafede algılanmaktadır (bkz. Böl. 6.3.1 "Örnek Beton demiri").

Cismin yaklaşık derinlik göstergesinin altında başlangıç noktasından itibaren geride bırakılan ölçüm hattı belirtilir, örnekte 20,1 cm (7.9 inç). Çalıştırma türü göstergesinin üzerinde küçük ölçekte tespit edilen üç cisim dikdörtgen şeklinde gösterilir ve her birinin arasında 10 cm (3.9 inç) mesafe bulunmaktadır.

5.5 "Ayarlar" menüsü

"Ayarlar" menüsüne ulaşmak için menü tuşuna basınız.
"Ayarlar" menüsünden çıkmak için menü tuşuna tekrar basınız.
Bu anda seçilmiş olan ayarlar kaydedilir ve aynı zamanda standart gösterge alanı tekrar aktif hale gelir.

5.5.1 Menüde dolaşma

1. Menü noktalarına ulaşmak için aşağıdaki seçme tuşuna basınız.
   Seçilen menü noktası gri renkte alt tarafa yerleşir.
2. Menü noktasını değiştirmek için sol veya sağ seçme tuşuna basınız.

5.5.2 Parlaklık

Gösterge alanının aydınlatılma derecesi "Parlaklık" menüsünde ayarlanabilir. Fabrika tarafından "Max" (maksimum parlaklık) ayarlanmıştır.

5.5.3 Ses sinyalleri

"Ses sinyalleri" menüsünde, bir cismin algılanması sırasında aletin ayrıca bir ses sinyali vermesi gerekip gerekmediğini seçebilirsiniz. Ses sinyali fabrika tarafından dezaktive edilmiştir.

5.5.4 Kapanma süresi

"Kapanma süresi" menüsünde, ölçüm işlemi yapılmadığında veya herhangi bir tuşa basılmadığında aletin otomatik olarak kapanacağı belirli zaman aralıkları ayarlayabilirsiniz. Ön ayar "5 dak."

5.5.5 Standart mod

"Standart mod" menüsünde alet çalıştırıldıktan sonra seçilen çalıştırma türünü ayarlayabilirsiniz. Önceden ayarlanmış çalıştırma türü "Genel Mod".

5.5.6 Dil

"Dil" menüsünde gösterge dilini ve menü yönetimi dilini değiştirebilirsiniz. Ön ayar "İngilizce".

5.5.7 Birimler

Bu menüde metrik ve emperyal ölçü birimleri arasında seçim yapılabilir. Ön ayar "metrik".

5.6 "Gelişmiş ayarlar“ menüsü

"Gelişmiş ayarlar" menüsüne ulaşmak için alet kapalıyken menü tuşuna ve Açma/Kapama tuşuna aynı zamanda basınız.
Menüden çıkmak için ölçüm tuşuna basınız.

UYARI

Her alt menüde alet bilgilerini çağırabilirsiniz ve fabrika tarafından yapılmış ayarları geri getirebilirsiniz.

6 Kullanım

tr

6.1 Çalışma şekli 4

Aletle, zemin sensör alanı içinde kalan zemin, ölçüm yönü A'ya doğru gösterilen ölçüm derinliğine kadar kontrol edilir. Ölçüm, sadece aletin gidiş yönü B'ye doğru hareketi esnasında ve asgari 10 cm'lik (3.9 inç) bir hat üzerinde mümkündür. Aleti, incelenecek alan üzerinde sürekli bir düz çizgide, tekerlekler üst yüzeye kesin temas edecek şekilde hafif ve dengeli şekilde bastırarak hareket ettiriniz. İncelenecek zeminin malzemesinden farklı olan cisimler tespit edilir. Gösterge alanında cismin durumu, yaklaşık derinliği ve eğer mümkünse cismin sınıfı görüntülenir. En mükemmel sonuçlar, ölçüm hattı en az 40 cm (15.7 inç) olduğunda ve alet incelenecek yerin üzerinde yavaş hareket ettirildiğinde elde edilir. Aletin hareket ettiği yöne dik giden cisimlerin üst köşeleri fonksiyona bağlı olarak güvenilir şekilde bulunabilir.
Bu nedenle bir cisme boyunca tarama yapmayı önlemek amacıyla incelenecek alana her zaman çaprazlama giriniz.

UYARI

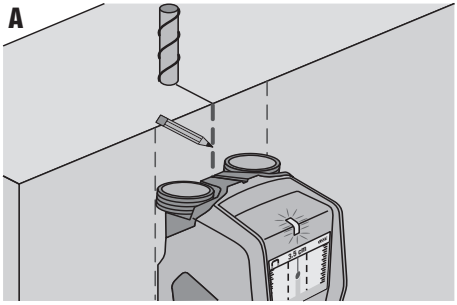
Zeminde birden fazla cisim üst üste bulunuyorsa, gösterge alanında üst yüzeye en yakın olan cisim görüntülenir. Bulunan cisimlerin gösterge alanında gösterilen özellikleri, cismin gerçek özelliklerinden farklı olabilir. Özellikle de çok ince cisimler gösterge alanında daha kalın olarak görüntülenir. Daha büyük, silindirik cisimler (örn. plastik borular veya su boruları) gösterge alanında gerçekte olduklarından daha dar görünebilir.

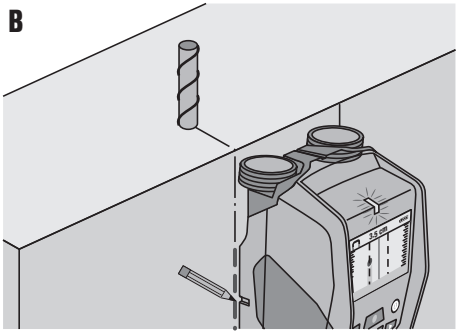
6.2 Ölçme işlemi

1. Aleti devreye alınız.
   Gösterge alanında "Standart Gösterge Ekranı" görünür.
   İncelenecek zemine uygun olan tarama modunu seçiniz.
2. Aleti zemine yerleştiriniz ve yemin üzerinde gidiş yönüne doğru hareket ettiriniz (bkz. Böl. 6.1 "Çalışma şekli")
   Ölçüm sonuçları, en az 10 cm'lik (3.9 inç) bir ölçüm hattından sonra görüntülenir.

3. Somut ölçüm sonuçları elde etmek için aleti incelenecek yerin üzerinde yavaş hareket ettiriniz.
   UYARI Ölçüm esnasında aleti zeminden kaldırdığınızda son ölçüm sonucu gösterge alanında muhafaza edilir. Sensör alanı göstergesinde "Dur" mesajı görünür. Aleti tekrar zemine yerleştirdiğinizde, hareket ettirmeye devam ettiğinizde veya ölçüm tuşuna bastığınızda ölçüm yeniden başlar.
   UYARI Hem yaklaşık derinlik göstergesi hem de cismin malzeme sınıfı, sensörde siyah renkte gösterilen cisimle ilgilidir.
   Durum-LED'i kırmızı yanıyorsa, cisim sensör alanında bulunmaktadır, yeşil yanıyorsa herhangi bir cisim tespit edilmiyor demektir. Durum-LED'i kırmızı yanıyorsa, sensör alanında büyük ihtimalle gerilim taşıyan bir cisim bulunmaktadır.
   Sensörün altında bir cisim bulunuyorsa, bu cisim göstergenin sensör alanında görünür. Cismin büyüklüğüne ve derinliğine göre cismin sınıfının tanınması mümkündür. Tespit edilen cismin üst kenarına kadar olan yaklaşık derinlik, durum satırında görüntülenir veya gösterge alanının yan tarafındaki skaladan okunabilir.

6.2.1 Cisimlerin yerini belirleme





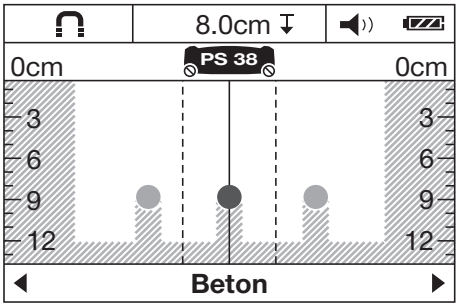
1. Bir cismin yerinin ilk belirlenmesi için ölçüm hattına bir kez gitmek yeterlidir.
2. Eğer bir cisim bulamadıysanız, hareketi önceki ölçüm yönüne dik şekilde tekrarlayınız (bkz. Böl. 6.1 "Çalışma şekli").
3. Tespit ettiğiniz bir cismin yerini tam olarak belirlemek ve çizmek istiyorsanız, aleti az önce ölçülen hat üzerinden geriye doğru hareket ettiriniz.
4. Resim A'da olduğu gibi gösterge alanında hemen orta çizginin altında bir cisim görünüyorsa, cismi zeminde üst işaretleme çentiğinde işaretleyebilirsiniz.
   UYARI Fakat sensör alanı üst işaretleme çentiğinin biraz altında bulunduğu için bu işaret ancak tam dikey giden bir cisim söz konusu ise doğrudur.
5. Tespit edilen cisim gösterge alanında dış kenara gelinceye kadar aleti sola veya sağa hareket ettiriniz.
6. Tespit edilen cismi, sağ veya sol yan işaretleme çentiğinin yanında işaretleyiniz (bkz. Resim B).
   UYARI Tespit edilen cisim üst ve yan işaretleme çentiklerinin kesiştiği noktada bulunmaktadır.

6.3 Örnek ölçüm sonuçları

UYARI
Aşağıdaki örneklerde ses sinyali açıktır.

6.3.1 Beton demiri

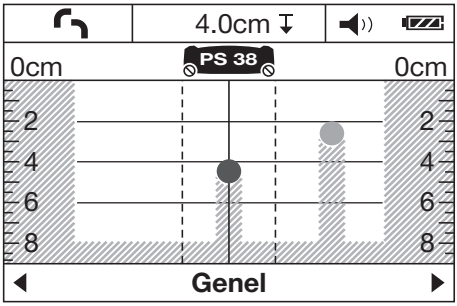
Sensör alanında bir demir metali bulunmaktadır, örn. bir beton demiri. Bunun solunda ve sağında, sensör alanının dışında başka cisimler bulunmaktadır. Yaklaşık derinlik 8 cm'dir (3.1 inç). Alet bir ses sinyali veriyor.



UYARI
En iyi ölçüm sonuçları, alet yukarıda gösterildiği şekilde uzunlamasına giden demire dik olarak hareket ettirildiğinde elde edilir. Tespit edilen demirlerin yerini işaretleyiniz ve sonra bulunan bu demirin gidişini doğrulamak için aleti yukarı veya aşağı kaydırarak başka bir ölçüm yapınız. Çapraz germe demirinin yerini tespit etmek için aleti 90 derece döndürünüz ve aletin bir beton demiri boyunca hareket ettirilmesini önlemek amacıyla önceden tespit edilmiş uzunlamasına giden demirler arasında tarama yapınız.

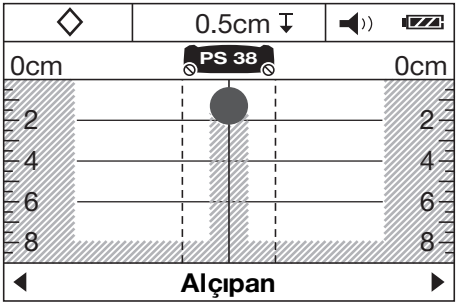
6.3.2 Bakır boru

Sensör alanında demir olmayan bir metal bulunmaktadır, örn. bir bakır boru. Yaklaşık derinlik 4 cm'dir (1.6 inç). Alet bir ses sinyali veriyor.



6.3.3 Plastik veya ahşap cisim

Sensör alanında metal bir cisim bulunmaktadır. Yüzeye yakın bir plastik/ahşap cisim veya bir boşluk söz konusudur. Alet bir ses sinyali veriyor.



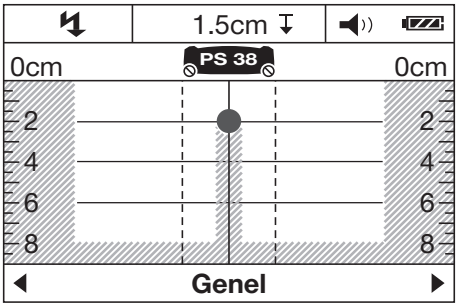
6.3.4 Gerilim taşıyan kablo

UYARI

Cismin büyüklüğüne ve derinliğine göre bu cismin gerilim taşıyıp taşımadığını her zaman kesin olarak tespit etmek mümkün değildir.

UYARI

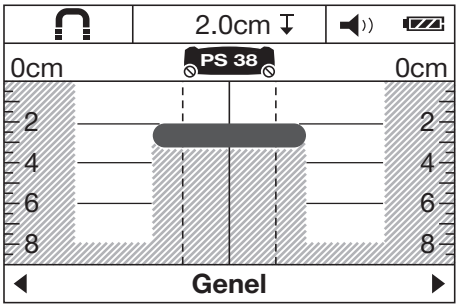
Tarama işlemi esnasında ellerinizi zemine koymayınız.



Sensör alanında metal ve gerilim taşıyan bir cisim bulunmaktadır, örn. bir elektrik kablosu. Yaklaşık derinlik 1,5 cm'dir (0.6 inç). Elektrik kablosu sensör tarafından tespit edilir edilmez alet, gerilim taşıyan kablolara ait uyarı sinyali verir.

6.3.5 Genleşmiş alan

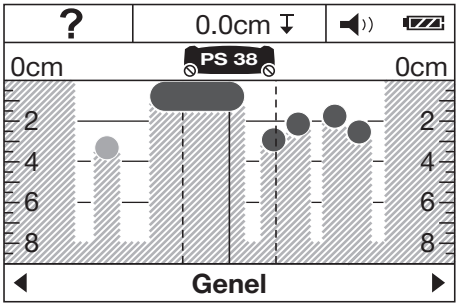
Sensör alanında metal ve genleşmiş bir alan bulunmaktadır, örn. bir metal plaka. Yaklaşık derinlik 2 cm'dir (0.8 inç). Alet bir ses sinyali veriyor.



6.3.6 Belirsiz sinyaller

Standart gösterge alanında birçok cisim görüntüleniyorsa bunun iki nedeni olabilir:

1. Duvarda muhtemelen birçok boşluk bulunmaktadır (boşluklu tuğla).



Boşlukların görüntülenmesini önemli ölçüde kapatmak için "Boşluklu Tuğla" çalıştırma türüne geçiniz.

Eğer hala birçok cisim görüntüleniyorsa, aletin yüksekliğini artırarak birçok ölçüm yapmanız ve görüntülenen cisimleri duvarda işaretlemeniz gerekir.

İşaretlerin değişik yerlerde sıralanması boşlukları, buna karşın bir çizgi üzerinde sıralanan işaretlemeler ise bir cismi gösterir.

2. Uzunlamasına giden bir cisim boyunca tarama yapılmaktadır. Bu durumda aleti yukarıya veya aşağıya doğru kaydırınız ve ölçme işlemini tekrarlayınız (bkz. Kapak sayfası Resim 6).

7 Bakım ve onarım

7.1 Temizleme ve kurulama

1. Sadece temiz ve yumuşak bir bezle temizlenmelidir; gerekirse bezi, saf alkol veya biraz su ile ıslatınız.
   UYARI Plastik parçalara zarar verebileceği için başka bir sıvı kullanılmamalıdır.
2. Aleti muhafaza ederken sıcaklık sınır değerlerine dikkat edilmelidir, özellikle kış / yaz aylarında.

7.2 Depolama

Aleti sadece kuru halde depolayınız. Aleti depolarken lütfen sıcaklık sınır değerlerini dikkate alınız.
Aleti uzun süreli depoladıktan sonra bir kontrol ölçümü uygulanmalıdır.
Lütfen uzun süreli depolama öncesi aletten pilleri çıkartınız. Boşalan piller alete zarar verebilir.

7.3 Nakletme

Aletin nakliyesi için ya Hilti takım çantasını veya bununla eşdeğerdeki bir ambalajı kullanınız.

DİKKAT
Alet daima pili sökülü vaziyette taşınmalıdır.

7.4 Hilti kalibrasyon servisi

Aletlerin normlara göre güvenilirliği ve geriye yasal talepleri garanti etme açısından düzenli bir şekilde Hilti kalibrasyon servisi tarafından kontrol edilmesini sağlayınız.
Aletin kalibrasyonu için her zaman Hilti kalibrasyon servisi kullanılmalıdır; ve yılda en az bir kez alet kalibre edilmelidir.
Hilti kalibrasyon servisi çerçevesinde kontrol edilen aletin özelliklerinin kontrol edildiği gün kullanım kılavuzundaki verilere uyduğu onaylanır.
Kontrolden sonra alet üzerine kalibrasyon plakası takılır ve bir kalibrasyon sertifikası ile yazılı olarak aletin üretici verilerine göre çalıştığı onaylanır.
Kalibrasyon sertifikaları ISO 900X 'e göre sertifikalandırılmış işletmeler için gereklidir.
En yakınınızdaki Hilti iletişim merkezi size daha fazla bilgi verecektir.

8 Hata arama

Hata	Olası sebepler	Çözüm
Alet açılmıyor.	Piller boş	Pillerin değiştirilmesi
	Pillerde yanlış polarizasyon	Pilleri doğru biçimde yerleştiriniz ve pil bölmesini kapatınız
Alet açık ve tepki vermiyor	Sistem hatası	Pilleri çıkartınız ve tekrar takınız
Alt çok soğuk veya çok sıcak	Alt çok soğuk veya çok sıcak	Müsaade edilen sıcaklık aralığına ulaşılıncaya kadar bekleyiniz
Gösterge alanında "Tekerlek yukarı kaldırıldı" mesajı görünür.	Tekerlek duvarla temasını kaybediyor	Ölçüm tuşuna basınız. Aleti hareket ettirirken tekerleklerin duvara temas etmesine dikkat ediniz; düz olmayan duvarlarda tekerlekler ile duvar arasına ince bir karton koyunuz
Gösterge alanında "çok hızlı" mesajı görünür.	Aleti çok hızlı hareket ettirdiniz	Ölçüm tuşuna basınız. Aleti duvarda daha yavaş hareket ettiriniz.
Gösterge alanında "Sıcaklık aralığı aşıldı" mesajı görünür.	Sıcaklık aralığı aşıldı	Müsaade edilen sıcaklık aralığına ulaşılıncaya kadar bekleyiniz
Gösterge alanında "Sıcaklık aralığının altına düşüldü" mesajı görünür.	Sıcaklık aralığının altına düşüldü	Müsaade edilen sıcaklık aralığına ulaşılıncaya kadar bekleyiniz

Hata	Olası sebepler	Çözüm
Gösterge alanında "Alet sıcaklığı" görünür.	Alette aşırı hızlı sıcaklık değişikliği	Aleti yeniden açınız
Gösterge alanında "Radyo dalgalarından dolayı arıza"	Radyo dalgalarından dolayı arıza. Alet otomatik olarak kapanır	Mümkünse parazit yapan radyo dalgalarını (örn. WLAN, UMTS, uçak radarı, verici direkleri veya mikro dalgalar) ortadan kaldırınız ve aleti tekrar açınız.

9 İmha

Hilti aletleri yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Tekrar kullanım için ön koşul usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Birçok ülkede Hilti eski aletlerinizi değerlendirmek için geri almaya hazırdır. Hilti müşteri hizmetleri veya satıcınıza sorunuz.

Sadece AB ülkeleri için

Elektrikli ölçüm aletlerini çöpe atmayınız!

Kullanılmış elektronik ve elektrikli cihazlara ilişkin Avrupa Direktifi ve ulusal yasalardaki uyarlamalar çerçevesinde, kullanılmış elektrikli cihazlar ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeden yeniden değerlendirilmeleri sağlanmalıdır.

10 Aletlerin üretici garantisi

Hilti firması sipariş verilen aletin malzeme ve üretim hataları olmaksızın teslimatını garanti eder. Ancak bu garanti kapsamı, aletin Hilti firmasının sunmuş olduğu kullanım kılavuzu dikkate alınarak doğru çalıştırılması, kullanılması, bakımı yapılması ve temizlenmesi halinde olduğu gibi, teknik biriminin korunması; yani alet ile birlikte sadece orijinal Hilti kullanım malzemesi, aksam ve yedek parça kullanıldığı takdirde de geçerli olacaktır.

İşbu garanti aletin çalışma ömrü boyunca ücretsiz tamiratını ve arızalı parçalarının ücretsiz olarak değiştirilmesini kapsamaktadır. Normal aşınma sonucu arızalanan parçalar garanti kapsamında değildir.

Bunların dışındaki talepler konu ile ilgili olarak aletin kullanıldığı ülkede yayınlanmış herhangi zorunlu bir yönetmelik bulunmadığı takdirde kabul edilmeyecektir. Hilti firması özellikle aletin kullanımından veya aletin kullanılması sakıncalı bir amaçta kullanılmasından dolayı bilinçli veya bilinçsiz olarak sebep olunacak eksikliklerden veya bu eksikliklerden oluşacak hasarlardan, kayıplardan veya masraflardan sorumlu tutulamayacaktır. Aletin özellikle belirli bir amaç için kullanımı veya elverişliliği konusunda herhangi gizli bir teminat verilmesi kesinlikle yasaktır.

Tamirat veya parça değişimine ihtiyaç duyulması halinde arızalanan alet veya parça arızanın tespitinin ardından vakit kaybetmeksizin tamir edilmesi veya değiştirilmesi için Yetkili Hilti Servisi'ne gönderilmelidir.

İşbu hazır bulunan garanti belgesi Hilti firması tarafından verilmesi gereken tüm garanti hizmetlerini kapsamakta olduğu gibi garanti kapsamına dair daha önce veya aynı anda yapılmış tüm açıklamaların, yazılı veya sözlü anlaşmaların da yerine geçecektir.

11 EG Uygunluk açıklaması (Orijinal)

İşaret:	Multi dedektör
Tip işareti:	PS 38
Jenerasyon:	01
Yapım yılı:	2009

Bu ürünün aşağıdaki yönetmeliklere ve normlara uygun olduğunu kendi sorumluluğumuzda açıklıyoruz: 2011/65/EU, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Şunun için teknik dokümantasyon:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ORIĢINĀLĀ LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

PS 38 Multidetektors

Pirms iekārtas ekspluatācijas uzsākšanas obligāti izlasiet lietošanas instrukciju.

Vienmēr uzglabājiet instrukciju iekārtas tuvumā.

Ja iekārta tiek nodota citai personai, iekārtai obligāti jāpievieno arī instrukcija.

Saturs	Lappuse
1 Vispārēja informācija	244
2 Apraksts	245
3 Tehniskie parametri	246
4 Drošība	247
5 Lietošanas uzsākšana	248
6 Lietošana	249
7 Apkope un uzturēšana	252
8 Traucējumu diagnostika	253
9 Nokalpojušo instrumentu utilizācija	254
10 Iekārtas ražotāja garantija	254
11 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)	254

1 Skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem. Attēli ir atrodami lietošanas pamācības vāka atvērumā. Lasot lietošanas pamācību, turiet šo atvērumu priekšā.
Šīs lietošanas instrukcijas tekstā ar vārdu "iekārta" vienmēr jāsaprot multidetektors PS 38.

Iekārtas sastāvdaļas un vadības elementi 1

① Indikācijas panelis
② Tastatūras bloks
③ Bateriju nodalījums
④ Marķējuma iedobes
⑤ Statusa LED indikācija (sarkana / zaļa)
⑥ Sensora zona
⑦ Ritentiņš
⑧ Stiprinājums rokas cilpai
⑨ Ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņš
⑩ Mērījumu taustiņš
⑪ Izvēlnes taustiņš
⑫ Izvēles taustiņš - pa kreisi
⑬ Izvēles taustiņš - uz leju
⑭ Izvēles taustiņš - pa labi
⑮ Apkopes vāciņš
⑯ Datu plāksnīte

Indikācijas panelis 2

① Akustiskā signāla indikācija
② Bateriju statusa indikācija
③ Sensora darbības zonas indikācija
④ Jau pārbaudītā zona
⑤ Objekta aptuvenā dziļuma indikācijas skala
⑥ Vēl nepārbaudītā zona
⑦ Ārmalas pozīcija (konstatētā objekta parādīšanai pie kādas no sānu marķējuma iedobēm)
⑧ Skenēšanas režīma indikācija
⑨ Pelēka: konstatētais objekts atrodas ārpus sensora darbības zonas
⑩ Melna: konstatētais objekts atrodas sensora darbības zonā
⑪ Viduslīnija atbilst augšējai marķējuma iedobei.
⑫ Objekta aptuvenā dziļuma indikācija
⑬ Objekta kategorijas vai zem sprieguma esoša kabeļa indikācija

lv

1 Vispārēja informācija

1.1 Signālvārdi un to nozīme

BRIESMAS
Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

BRĪDINĀJUMS
Pievērš uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

UZMANĪBU
Šo uzrakstu lieto, lai pievērstu uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt traumas vai materiālus zaudējumus.

NORĀDĪJUMS
Šo uzrakstu lieto lietošanas norādījumiem un citai noderīgai informācijai.

1.2 Piktogrammu skaidrojums un citi norādījumi

Brīdinājuma zīmes

Brīdinājums par vispārēju bīstamību

Simboli

Pirms lietošanas izlasiet instrukciju

Nododiet otrreizējai pārstrādei

Identifikācijas datu novietojums uz iekārtas

Izstrādājuma tips un sērijas numurs vienmēr ir norādīti uz identifikācijas plāksnītes. Ierakstiet šos datus lietošanas instrukcijā un vienmēr norādiet, griežoties pie Hilti pārstāvja vai servisā.

Tips:

Paaudze: 01

Sērijas Nr.:

2 Apraksts

2.1 Izmantošana atbilstoši paredzētajiem mērķiem

Multidetektors PS 38 ir paredzēts dažādu materiālu objektu, piemēram, feromagnētisko metālu (armatūras stieņu), krāsaino metālu (vara un alumīnija), koka siju, plastmasas cauruļu, vadu un kabeļu meklēšanai sausās virsmās.
Papildinformāciju un lietošanas piemērus Jūs atradīsiet interneta adresē www.hilti.com/detection.
Ierīce un tās aprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to neatbilstoši lieto neapmācīts personāls vai tās izmantojums neatbilst paredzētajam mērķim.
Ievērojiet informāciju par instrumenta izmantošanu, kopšanu un uzturēšanu labā tehniskajā kārtībā, kas ir norādīta lietošanas instrukcijā.
Ņemiet vērā apkārtējās vides ietekmi. Neizmantojiet iekārtu vietās, kur pastāv ugunsgrēka vai eksplozijas risks.
Aizliegts veikt nepieļautas manipulācijas vai izmaiņas iekārtā.

2.2 Objektu kategoriju indikācija

Simbols	Feromagnētiskais metāls
Simbols	Krāsainais metāls
Simbols	Plastmasa / koks
Simbols	Zem sprieguma esošs vads
Simbols	Nezināmi objekti

2.3 Konstatējamie objekti:

- armatūras stieņi;
- metāla (piemēram, tērauda, vara, alumīnija) caurules;
- plastmasas caurules (piemēram, grīdas vai sienas apsildes ūdens caurules u.c.);
- dobumi;
- koka sijas;

lv

- elektriskie vadi un kabeļi (neatkarīgi no tā, vai tie ir zem sprieguma vai nav);
- trīsfāzu maiņstrāvas kabeļi (piemēram, elektriskajām plītīm);
- vājstrāvas vadi (piemēram, durvju zvanam, tālrunim).

2.4 Iespējamās mērījumu virsmas:

- betons / dzelzsbetons;
- mūra sienas (ķieģeļu, šūnbetona, putubetona, pumeka, kaļķa smilšakmens);
- zem apšūtām virsmām, piemēram, apmetuma, flīzēm, tapetēm, parketa, paklāja;
- koks, reģipsis.

2.5 Mērījumu efektivitātes ierobežojumi

Sakarā ar iekārtas darbības principu mērījumu rezulātu var ietekmēt nelabvēlīgi faktori:
- no vairākām kārtām veidotas sienas un grīdas konstrukcijas;
- tukšas plastmasas caurules dobajos ķieģeļos, koka sijas tukšās telpās un vieglajās starpsienās;
- objekti, kas slīpi šķērso sienu;
- metāla virsmas un zonas ar paaugstinātu mitrumu. Noteiktās situācijās iekārta šādas detaļas var uzrādīt kā objektus;
- dobas vietas mērījumu virsmā. Tās var tikt uzrādītas kā objekti;
- tādu iekārtu tuvums, kas rada spēcīgu magnētisko vai elektromagnētisko lauku, piemēram, mobilo sakaru bāzes stacijas vai ģeneratori.

2.6 Piegādes komplektācija

1 Iekārta
1 Rokas cilpiņa
4 Baterijas
1 Lietošanas instrukcija
1 Ražotāja sertifikāts
1 Iekārtas soma
1 Marķieru komplekts
1 Hilti koferis

3 Tehniskie parametri

Rezervētas tiesības izdarīt tehniska rakstura izmaiņas!

NORĀDĪJUMS
[1)] atkarībā no skenēšanas režīma, objekta izmēriem un veida, kā arī virsmas materiāla un īpašībām (skat. 5. attēlu uz atlokāmā vāka)

lv

PS 38

Maksimālais detektora darbības diapazons objekta lokalizēšanai [1)]	12 cm (4,7")
Lokalizācijas precizitāte attiecībā pret objekta centru a [1)]	± 5 mm (± 0,2")
Dziļuma mērījumu precizitāte b [1)]	± 10 mm (± 0,4")
Minimālais atstatums starp diviem objektiem c [1)]	4 cm (1,57")
Darba temperatūra	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Uzglabāšanas temperatūra	-20...+70 °C (no -4° F līdz 158° F)
Baterijas	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akumulatora elementi	4 x 1,2 V LR06 (AA)
Darbības ilgums (ar sārmu-mangāna baterijām)	5 h
Darbības ilgums (ar akumulatora elementiem 2500 mAh)	7 h

Aizsardzības klase	IP 54 (aizsardzība pret putekļiem un ūdens šļakatām)
Svars saskaņā ar EPTA procedūru 01/2003	0,7 kg (1,5 mārc.)
Izmēri (garums x platums x augstums)	195 mm X 90 mm X 75 mm (7,7" x 3,5" x 3,0")

4 Drošība

Līdzās atsevišķās šīs lietošanas instrukcijas nodaļās ietvertajiem drošības tehnikas norādījumiem obligāti jāņem vērā šādi nosacījumi.

4.1 Galvenās drošības atzīmes

a) **Neļaujiet mērierīču tuvumā uzturēties bērniem.**
b) **Pēc iekārtas ieslēgšanas pārbaudiet displeja rādījumu.** Displejā jābūt redzamam Hilti logo un iekārtas nosaukumam. Pēc tam displejā parādās iepriekš veiktie iestatījumi vai pēdējie mainītie iestatījumi.
c) **Iekārtu nedrīkst izmantot, ja tuvumā atrodas personas, kas lieto sirdsdarbības ritma stimulatorus.**
d) **Iekārtas lietošanas laikā tās tuvumā nedrīkst atrasties grūtnieces.**
e) Straujas mērījumu apstākļu izmaiņas var sagrozīt mērījumu rezultātus.
f) **Nelietojiet iekārtu medicīniskās aparatūras tuvumā.**
g) **Neveiciet urbumus vietās, kur iekārta ir atklājusi metāla objektus.**
h) **Vienmēr ņemiet vērā displejā redzamo brīdinājuma indikāciju.**
i) **Sakarā ar iekārtas darbības principu mērījumu rezulātu var ietekmēt noteikti apkārtējie apstākļi. Šādiem apstākļiem cita starpā pieskaitāms tādu iekārtu tuvums, kas rada spēcīgu magnētisko vai elektromagnētisko lauku, slapjums, metālu saturoši būvmateriāli, uzkārsta alumīnija izolācijas materiāli, no vairākām kārtām sastāvošas konstrukcijas, dobas telpas pārbaudāmajā virsmā, kā arī tapetes un flīzes ar elektrisko vadītspēju. Tādēļ pirms urbšanas, zāģēšanas vai frēzēšanas jāpārbauda arī informācija no citiem avotiem (piemēram, celtniecības plāniem).**
j) **Ņemiet vērā apkārtējās vides ietekmi. Neizmantojiet instrumentu vietās, kur pastāv ugunsgrēka vai eksplozijas risks.**
k) **Nodrošiniet, lai displejs būtu nolasāms (piemēram, neaiztieciet displeju ar pirkstiem, neļaujiet uz tā uzkrāties netīrumiem).**
l) **Nelietojiet iekārtu, ja tā ir bojāta.**
m) **Nodrošiniet, lai detekcijas virsma vienmēr būtu tīra.**
n) **Pirms iekārtas lietošanas pārbaudiet tās iestatījumus.**
o) **Iekārtu bez iepriekšējas atļaujas saņemšanas nedrīkst darbināt militāru objektu, lidlauku, kā arī astronomijas ierīču tuvumā.**

4.2 Pareiza darba vietas ierīkošana

a) **Ja Jūs strādājat pakāpušies uz kāpnēm vai paaugstinājumiem, vienmēr ieņemiet stabilu pozu. Rūpējieties par stingru pozīciju un vienmēr saglabājiet līdzsvara stāvokli.**
b) **Ja iekārta no liela aukstuma tiek pārvietota siltā telpā vai otrādi, tai pirms lietošanas jāļauj aklimatizēties.**
c) **Lietojiet iekārtu tikai paredzētajā diapazonā.**
d) **Ievērojiet Jūsu valstī spēkā esošos drošības tehnikas normatīvus.**

4.3 Elektromagnētiskā savietojamība

Iekārta atbilst standartā EN 302435 noteiktajām robežvērtībām. Šī iemesla dēļ pirms iekārtas lietošanas, piemēram, slimnīcās, mazajās spēkstacijās vai lidlauku un mobilo sakaru staciju tuvumā, jānoskaidro, vai tas ir atļauts.

4.4 Vispārīgie drošības pasākumi

a) **Pirms lietošanas pārbaudiet iekārtu. Ja tiek konstatēti bojājumi, tā jānodod Hilti servisa centrā, lai veiktu remontu.**
b) **Iekārta vienmēr jātur tīra un sausa.**
c) **Sensora zonā iekārtas aizmugurē nedrīkst nostiprināt nekādas uzlīmes vai plāksnītes.** Īpaši nelabvēlīga ietekme uz mērījumu rezultātiem var būt metāla plāksnītēm.
d) **Jāpievērš uzmanība tam, lai apkopes vāciņš vienmēr būtu kārtīgi aizvērts. Apkopes vāciņu drīkst atvērt tikai Hilti servisa darbinieki.**
e) **Ja iekārta ir nokritusi zemē vai bijusi pakļauta cita veida mehāniskai slodzei, pirms lietošanas nepieciešams pārbaudīt tās darbības precizitāti.**
f) **Neskatoties uz to, ka iekārta ir paredzēta lietošanai skarbos būvobjekta apstākļos, ar to jāapietas tikpat rūpīgi kā ar jebkuru citu mērierīci.**
g) **Kaut arī iekārta ir izolēta un pasargāta pret mitruma iekļūšanu, tā pirms ievietošanas transportēšanas kārbā jānosusina.**
h) **Pirms mērījumu veikšanas pārbaudiet iekārtas darbības precizitāti.**

4.5 Elektrodrošība

a) **Baterijas nedrīkst nonākt bērnu rīcībā.**
b) Pirms pārtraukt iekārtas lietošanu uz ilgāku laiku, izņemiet no tās baterijas. Ilgstoša uzglabāšana var izraisīt bateriju koroziju un pašizlādēšanos.
c) Vienmēr nomainiet visas baterijas vienlaicīgi. Lietojiet tikai viena un tā paša ražotāja baterijas ar vienādu kapacitāti.
d) **Nepārkarsējiet baterijas un nemetiet tās ugunī.** Baterijas var eksplodēt vai izdalīt toksiskas vielas.
e) **Nemēģiniet baterijas uzlādēt.**

f) **Nenostipriniet baterijas iekārtā ar lodēšanas palīdzību.**
g) **Nemēģiniet izlādēt baterijas ar īssavienojuma palīdzību.** Tās var pārkarst un radīt apdegumus.
h) **Nemēģiniet atvērt baterijas un nepakļaujiet tās pārmērīgai mehāniskajai slodzei.**

4.6 Transportēšana

Iekārtas transportēšanas laikā baterijām vienmēr jābūt izņemtām.

5 Lietošanas uzsākšana

5.1 Bateriju ievietošana 3

UZMANĪBU
Neizmantojiet bojātas baterijas.

UZMANĪBU
Vienmēr jānomaina viss bateriju komplekts.

UZMANĪBU
Neizmantojiet vienlaicīgi jaunas un vecas baterijas. Neizmantojiet dažādu ražotāju un atšķirīgu modeļu baterijas.

1. Atveriet fiksatoru iekārtas apakšpusē un atveriet bateriju nodalījuma vāciņu.
2. Ievietojiet iekārtā jaunas baterijas. Aizveriet un nofiksējiet bateriju nodalījuma vāciņu.
   NORĀDĪJUMS Ievērojiet pareizu polaritāti (skat. marķējumu bateriju nodalījumā).
   Bateriju statusa indikācija iekārtas displejā informē par bateriju uzlādes statusu.
3. Pārbaudiet, vai ir kārtīgi nofiksējies bateriju nodalījuma vāciņš.

5.2 Iekārtas ieslēgšana / izslēgšana

1. Ieslēdziet iekārtu ar ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņu.
   Statusa LED deg zaļā krāsā, un displejā parādās ieslēgšanas attēls.
2. Kad iekārta ir ieslēgta, jānospiež ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņš: iekārta izslēdzas.
   NORĀDĪJUMS Kad displejā parādās uzaicinājums "Nomainiet bateriju!", iestatījumi tiek saglabāti un iekārta automātiski izslēdzas.
   NORĀDĪJUMS Ja netiek uzsākts mērījums vai nospiests kāds taustiņš, iekārta pēc 5 minūtēm automātiski izslēdzas. Izvēlnes režīmā Jūs varat šo izslēgšanās laiku mainīt (skat. 5.5.4 sadaļu "Izslēgšanās laiks").

5.3 Skenēšanas režīma pārslēgšana

Ar labo vai kreiso virziena taustiņu iespējams secīgi pārslēgt dažādus skenēšanas režīmus. Ar skenēšanas režīmu izvēles palīdzību iekārtas darbību var pielāgot dažādām pārbaudāmajām virsmām un vajadzības gadījumā ignorēt nevēlamus objektus (piemēram, dobumus mūra konstrukcijās). Attiecīgais iestatījums ir redzams displeja apakšējā daļā.

5.3.1 Universālais režīms (rūpnīcas iestatījums)

Skenēšanas režīms, ko vairumā gadījumu var lietot masīvu mūra konstrukciju un betona pārbaudei, ir "Universālais režīms". Ar tā palīdzību tiek meklēti metāla un plastmasas objekti, kā arī elektrības vadi. Iespējams, ka iekārtas nespēs konstatēt mūra dobumus un tukšas plastmasas caurules ar diametru līdz 2 cm (0,8"). Maksimālais mērījumu dziļums ir 8 cm (3,2").

5.3.2 Dzelzsbetons

Darbam ar dzelzsbetonu īpaši paredzēts skenēšanas režīms "Dzelzsbetons". Ar tā palīdzību tiek meklēti armatūras stieņi, plastmasas un metāla caurules, kā arī elektrības vadi. Maksimālais mērījumu dziļums ir 12 cm (4,7").
Lai novērstu mērījumu kļūdas, veicot mērījumus plānās betona sienās, jālieto "Universālais režīms".

5.3.3 Grīdas apsilde

Skenēšanas režīms "Grīdas apsilde" ir speciāli paredzēts mastikas slānī iestrādātu metāla, ar metālu kombinētu un ar ūdeni piepildītu plastmasas cauruļu, kā arī elektrības vadu meklēšanai. Maksimālais mērījumu dziļums ir 8 cm (3,2").
NORĀDĪJUMS
Tukšas plastmasas caurules nav iespējams konstatēt.

5.3.4 Sausā būve

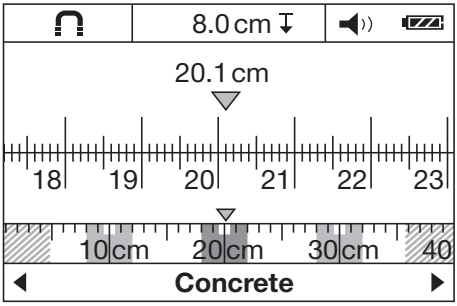
Skenēšanas režīms "Sausā būve" ir piemērots koka siju, metāla statņu, ar ūdeni piepildītu cauruļu un elektrisko vadu meklēšanai sausās būves sienās. Maksimālais mērījumu dziļums ir 8 cm (3,2").
NORĀDĪJUMS
Tukšas plastmasas caurules nav iespējams konstatēt.

5.3.5 Dobie ķieģeļi

Darbības režīms "Dobie ķieģeļi" ir piemērots mūra sienām, kurās ir daudz tukšu starptelpu. Tas palīdz atrast metāla objektus, ar ūdeni piepildītas plastmasas caurules, kā arī zem sprieguma esošus elektrības vadus. Maksimālais mērījumu dziļums ir 8 cm (3,2").
NORĀDĪJUMS
Tukšas plastmasas caurules un no sprieguma atvienotus elektrības vadus nav iespējams konstatēt.

lv

5.4 Indikācijas veidu pārslēgšana



Indikācijas veidu var mainīt visos skenēšanas režīmos. Tiek pārslēgta tikai indikācija, nevis skenēšanas režīms.
Nospiediet kreiso vai labo izvēles taustiņu un turiet to nospiestu ilgāk nekā 2 sekundes, lai pārslēgtu displeja indikāciju no standarta režīma uz atstatumu mērījumu režīmu. Pārslēgšana atpakaļ uz parasto indikācijas režīmu arī notiek ar šiem pašiem taustiņiem.

NORĀDĪJUMS

Atstatuma mērījumu režīmā iespējams noteikt atstatumu starp vairākiem objektiem. Attēlā redzami trīs atrastie metāla objekti vienādā atstatumā cits no cita (skat. 6.3.1. sadaļu "Piemērs ar armatūras stieņiem").

Zem objekta aptuvenā dziļuma indikācijas ir redzams attālums, par kādu kopš mērījuma uzsākšanas brīža ir pārvietota iekārta, piemēram, 20,1 cm (7,9"). Virs darbības režīma indikācijas atrastie trīs objekti ir attēloti mazākā mērogā kā četrstūri, kas atrodas ir 10 cm (3,9") atstatumā cits no cita.

5.5 Izvēlne "Iestatījumi"

Nospiediet izvēlnes taustiņu, lai atvērtu izvēlni "Iestatījumi".
Vēlreiz nospiediet izvēlnes taustiņu, lai aizvērtu izvēlni "Iestatījumi".
Šajā brīdī izvēlētie iestatījumi tiek akceptēti, un vienlaikus tiek aktivēts standarta displeja attēls.

5.5.1 Navigācija izvēlnē

1. Nospiediet izvēles taustiņu ar bultiņu uz leju, lai piekļūtu atsevišķām izvēlnes pozīcijām.
   Izvēlētā pozīcija tiek izcelta uz pelēka fona.
2. Nospiediet izvēles taustiņu ar bultiņu pa kreisi vai pa labi, lai mainītu izvēlnes pozīciju.

5.5.2 Spilgtums

Izvēlnē "Spilgtums" var iestatīt displeja apgaismojuma intensitāti. Rūpnīcas iestatījums ir "Maks." (maksimāls spilgtums).

5.5.3 Akustiskie signāli

Izvēlnē "Akustiskie signāli" Jūs varat izvēlēties, vai objekta konstatēšanas gadījumā iekārta par to paziņos arī ar akustiskā signāla starpniecību. Rūpnīcas iestatījumos signāls ir aktivēts.

5.5.4 Izslēgšanās laiks

Izvēlnē "Izslēgšanās laiks" Jūs varat iestatīt noteiktus laika intervālu, pēc kāda iekārta izslēdzas automātiski, ja netiek veikts mērījums vai nospiests kāds taustiņš. Iepriekšējais iestatījums ir "5 min".

5.5.5 Standarta režīms

Izvēlnē "Standarta režīms" iespējams izvēlēties darbības režīmu, kas būs aktivēts katrā iekārtas ieslēgšanas reizē. Iepriekšējais iestatījums ir "Universālais režīms".

5.5.6 Valoda

Izvēlnē "Valoda" ir iespējams mainīt displeja un izvēlņu valodu. Iepriekšējais iestatījums ir "Englisch".

5.5.7 Mērvienības

Šajā izvēlnē iespējams izvēlēties metrisko vai angļu mērvienību sistēmu. Iepriekšējais iestatījums ir "metriskā".

5.6 Izvēlne "Paplašinātie iestatījumi"

Kad iekārta ir izslēgta, vienlaikus nospiediet izvēlnes taustiņu un ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņu, lai iekļūtu izvēlnē "Paplašinātie iestatījumi".
Nospiediet mērījumu taustiņu, lai izvēlni aizvērtu.

NORĀDĪJUMS

Atsevišķās apakšizvēlnēs var apskatīt iekārtas identifikācijas informāciju, kā arī atjaunot rūpnīcas iestatījumus.

lv

6 Lietošana

6.1 Darbības princips 4

Ar iekārtas palīdzību virsma tiek pārbaudīta sensora darbības zonā, veicot mērījumu virzienā A līdz parādītajam mērījumu dziļumam. Mērījums ir iespējams tikai tad, ja iekārta tiek pārvietota kustības virzienā B un mērījumu posma garums ir vismaz 10 cm (3,9"). Vienmēr virziet iekārtu pa taisnu līniju, viegli un vienmērīgi piespiežot to pārbaudāmajai virsmai tā, lai nodrošinātu nevainojamu ritentiņu saskari ar virsmu. Iekārta konstatē objektus, kas atšķiras no pārbaudāmās virsmas materiāla. Displejā redzams objekta novietojums un aptuvenais dziļums, kā arī objekta kategorija, ja to ir iespējams noteikt. Optimālus rezultātus var sasniegt, ja mērījumu posma garums ir vismaz 40 cm (15,7") un iekārta tiek lēnām pārvietota virs pa pārbaudāmās vietas virsmu. Iekārtas funkcijas

ļauj nešaubīgi konstatēt tādu objektu augšmalas, kas ir novietoti perpendikulāri iekārtas kustības virzienam.
Tādēļ, lai nepieļautu skenēšanu gar objekta malu, vienmēr veiciet iekārtas pārvietošanu tā, lai tā būtu krusteniski šķērsojusi visu pārbaudāmo zonu.

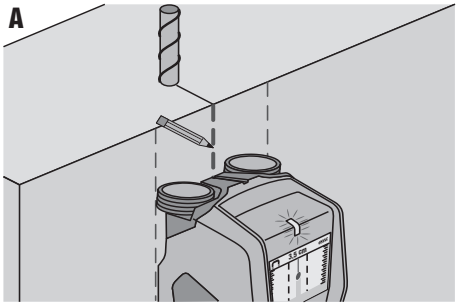
NORĀDĪJUMS

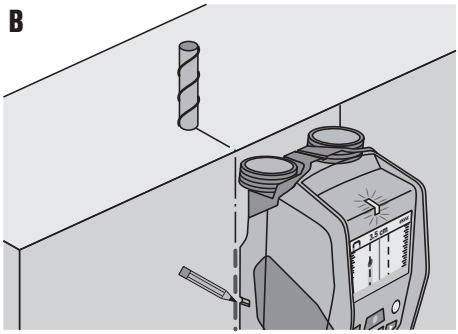
Ja virsmā ir vairāki objekti, kas ir novietoti viens virs otra, displejā tiek parādīts tas objekts, kurš atrodas vistuvāk virsmai. Displejā parādītās atrasto objektu īpašības var atšķirties no objektu faktiskajām īpašībām. Sevišķi tad, ka objekti ir ļoti plāni, tie displejā tiek attēloti biezāki. Savukārt lieli, cilindriski objekti (piemēram, plastmasas caurules un ūdensvads) displejā var izskatīties šaurāki nekā ir patiesībā.

6.2 Mērījumu process

1. Ieslēdziet iekārtu.
   Displejā parādās "Standarta attēls".
   Izvēlieties skenēšanas režīmu atbilstīgi pārbaudāmajai virsmai.
2. Novietojiet iekārtu uz virsmas un bīdiet to pa virsmu kustības virzienā (skat. 6.1. sadaļu "Darbības princips").
   Mērījumu rezultāti parādās displejā, kad pārbaudīts vismaz 10 cm (3,9") garš posms.
3. Lai iegūtu patiesus mērījumu rezultātus, lēnām kustiniet iekārtu virs pārbaudāmās vietas.
   NORĀDĪJUMS Ja iekārta mērījuma laikā tiek atrauta no virsmas, pēdējais mērījuma rezultāts saglabājas displejā. Sensora zonas indikācijā parādās paziņojums "Aizturēt". Kad Jūs no atkal novietojat iekārtu uz pārbaudāmās virsmas, turpināt tās pārvietošanu pa virsmu vai nospiežat mērījumu taustiņu, mērījums tiek uzsākts no jauna.
   NORĀDĪJUMS Gan aptuvenā dziļuma indikācija, gan objekta materiāla kategorija attiecas uz objektu, kas sensorā attēlots melnā krāsā.
   Ja statusa LED deg sarkanā krāsā, tas nozīmē, ka sensora darbības zonā atrodas kāds objekts, ja tā deg zaļā krāsā, neviens objekts nav konstatēts. Ja statusa LED mirgo sarkanā krāsā, pastāv liela varbūtība, ka sensora darbības zonā atrodas zem sprieguma esošs objekts.
   Kad objekts atrodas zem sensora, tas parādās indikācijas sensora zonā. Iespēja noteikt objekta kategoriju ir atkarīga no objekta lieluma un dziļuma. Aptuvenais dziļums, kādā atrodas atrastā objekta augšmala, tiek parādīts statusa rindiņā un ir nolasāms, izmantojot displeja sānos esošo skalu.

6.2.1 Objektu lokalizācija





1. Lai lokalizētu kādu objektu, pietiek vienu reizi pārvietot iekārtu pa mērījumu posmu.
2. Ja neviens objekts nav atrasts, atkārtojiet kustību perpendikulāri sākotnējam pārvietošanas virzienam (skat. 6.1. sadaļu "Darbības princips").
3. Ja vēlaties precīzi lokalizēt konstatēto objektu un atzīmēt tā atrašanās vietu, pārvietojiet iekārtu atpakaļ pa to pašu kustības līniju kā pirms tam.
4. Kad objekts parādās displejā tieši zem viduslīnijas (kā redzams attēlā A), tā atrašanās vietu caur augšējo marķējuma iedobi var atzīmēt uz virsmas.
   NORĀDĪJUMS Tomēr jārēķinās ar to, ka šī atzīme ir precīza tikai tad, ja objekta ass ir novietota precīzi vertikāli, jo sensora zona atrodas nedaudz zemāk par augšējo marķējuma iedobi.

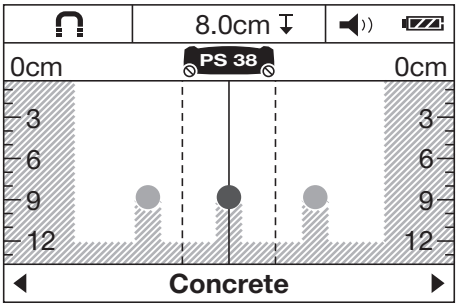
5. Lai veiktu precīzu vietas atzīmēšanu, pārvietojiet iekārtu pa kreisi vai pa labi, līdz atrastais objekts atrodas pie displeja ārējās malas.
6. Atzīmējiet atrasto objektu blakus labajai vai kreisajai marķējuma iedobei (skat. attēlu B).
   NORĀDĪJUMS Objekts atrodas augšējās un sānu marķējuma iedobes atzīmju krustpunktā.

6.3 Mērījumu rezultātu piemēri

NORĀDĪJUMS
Turpmāk aprakstītajos piemēros akustiskais signāls ir ieslēgts.

6.3.1 Armatūras stieņi

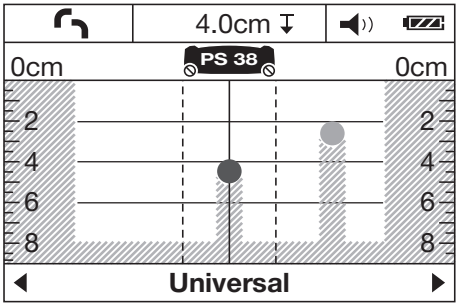
Sensora darbības zonā atrodas feromagnētiska metāla objekts, piemēram, armatūras stienis. Pa kreisi un pa labi ir vēl citi objekti, kuri atrodas ārpus sensora darbības zonas. Aptuvenais dziļums ir 8 cm (3,1"). Iekārta raida akustisko signālu.



NORĀDĪJUMS
Labākus mērījumu rezultātus var sasniegt, pārvietojot iekārtu perpendikulāri vertikālajam stienim atbilstīgi tam, kā norādīts iepriekš. Jāatzīmē stieņa atrašanās vieta, pēc tam iekārta jāpārvieto uz augšu vai uz leju un jāveic nākamais mērījums, lai pārbaudītu iepriekš atrastā stieņa virzību. Lai lokalizētu perpendikulāros stieņus, iekārta jāpagriež taisnā leņķī un jāveic skenēšana starp jau atrastajiem vertikālajiem stieņiem, izvairoties no iekārtas pārvietošanas gar armatūras stieni.

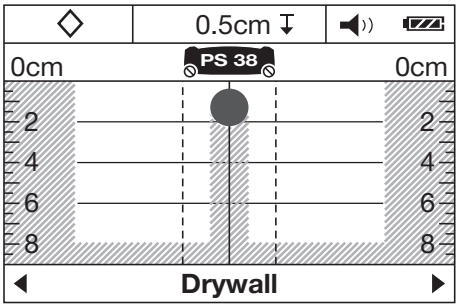
6.3.2 Vara caurules

Sensora darbības zonā atrodas krāsainā metāla objekts, piemēram, vara caurule. Aptuvenais dziļums ir 4 cm (1,6"). Iekārta raida akustisko signālu.



6.3.3 Plastmasas vai koka objekts

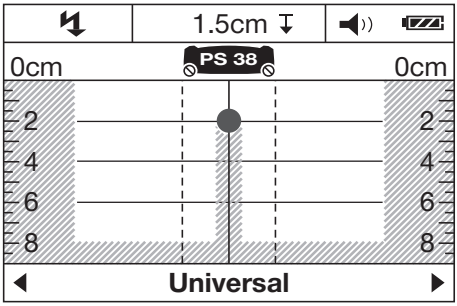
Sensora darbības zonā atrodas nemetāla objekts. Tas var būt virsmai tuvu novietots plastmasas / koka objekts vai doba telpa. Iekārta raida akustisko signālu.



6.3.4 Zem sprieguma esošs vads

NORĀDĪJUMS
Atkarībā no objekta lieluma un dziļuma ne vienmēr ir iespējams nešaubīgi konstatēt, vai šis objekts atrodas zem sprieguma.

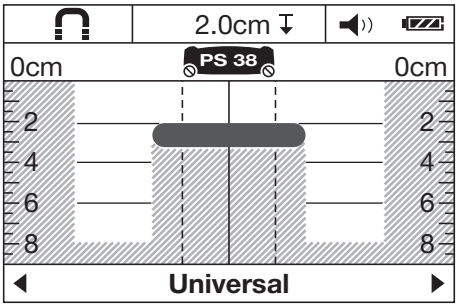
NORĀDĪJUMS
Skenēšanas laikā nenovietojiet rokas uz pārbaudāmās virsmas.



Sensora darbības zonā atrodas metālisks objekts, kas ir pievienots sprieguma padevei, piemēram, elektrības kabelis. Aptuvenais dziļums ir 1,5 cm (0,6"). Līdzko sensors ir konstatējis elektrības kabeli, iekārta raida brīdinājuma signālu par vadiem zem sprieguma.

6.3.5 Izstiepta virsma

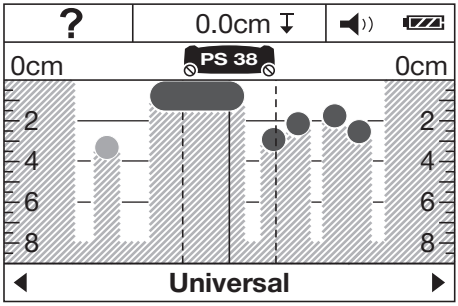
Sensora darbības zonā atrodas metālisks priekšmets ar izstieptu virsmu, piemēram, metāla plāksne. Aptuvenais dziļums ir 2 cm (0,8"). Iekārta raida akustisko signālu.



6.3.6 Neskaidri signāli

Ja displejā ir redzams ļoti liels daudzums objektu, tam var būt divi iemesli.

1. Iespējams, ka sienas konstrukcijā ir ļoti daudz dobumu (piemēram, tā izgatavota no dobajiem ķieģeļiem).



Lai ignorētu šos dobumus, pārslēdziet iekārtu uz režīmu "Dobie ķieģeļi".

Ja vēl joprojām displejā tiek parādīti pārāk daudzi objekti, veiciet vairākus mērījumus dažādos līmeņos un atzīmējiet uz sienas parādīto objektu atrašanās vietas.

Ja atzīmes ir savstarpēji nobīdītas, tas liecina par dobumiem, savukārt to izkārtojums uz vienas līnijas norāda uz objektu.

2. Skenēšana notiek gar vertikālu objektu. Šajā gadījumā pārvietojiet iekārtu uz augšu vai uz leju un atkārtojiet mērījumu (skat. 6. attēlu uz atlokāmā vāka).

7 Apkope un uzturēšana

7.1 Tīrīšana un žāvēšana

1. Tīrīšanai jālieto tikai tīra un mīksta drāniņa; nepieciešamības gadījumā to var nedaudz samērcēt tīrā spirtā vai ūdenī.
   NORĀDĪJUMS Nedrīkst izmantot nekādus citus šķidrumus, kas var kaitīgi iedarboties uz plastmasas daļām.
2. Jāievēro noteiktā iekārtas uzglabāšanas temperatūra, sevišķi ziemā / vasarā.

7.2 Uzglabāšana

Iekārta jāuzglabā tikai sausā stāvoklī. Lūdzu, ievērojiet iekārtas uzglabāšanai noteiktās temperatūras robežvērtības.

Pirms atsākt lietot iekārtu pēc ilgstošas uzglabāšanas, jāveic kontrolmērījums.

Lūdzu, pirms ilgstošas iekārtas uzglabāšanas izņemiet no tās baterijas. Ja bateriju šķidrums izplūst, iespējami iekārtas bojājumi.

7.3 Transportēšana

Iekārtas transportēšanai jālieto Hilti koferis vai līdzvērtīgs iepakojums.

UZMANĪBU

Iekārtas transportēšanas laikā baterijām vienmēr jābūt izņemtām.

7.4 Hilti kalibrēšanas serviss

Mēs iesakām regulāri izmantot Hilti kalibrēšanas servisa pakalpojumus, lai pārbaudītu iekārtas un nodrošinātu to atbilstību normām un likumdošanas prasībām.

Hilti kalibrēšanas serviss katrā laikā ir Jūsu rīcībā, tomēr ieteicams izmantot tā pakalpojumus vismaz reizi gadā. Hilti kalibrēšanas ietvaros tiek apliecināts, ka pārbaudītās iekārtas specifikācija pārbaudes veikšanas dienā atbilst lietošanas instrukcijā norādītajai tehniskai informācijai.

Pēc pārbaudes iekārtai tiek piestiprināta kalibrēšanas atzīme un izsniegts kalibrēšanas sertifikāts, kas rakstiski apliecina iekārtas funkciju atbilstību ražotāja norādītajiem parametriem.
Kalibrēšanas sertifikāti vienmēr ir nepieciešami uzņēmumiem, kas ir sertificēti saskaņā ar ISO 900X.
Tuvākā Hilti pārstāvniecība labprāt Jums sniegs sīkāku informāciju.

8 Traucējumu diagnostika

Problēma	Iespējamais iemesls	Risinājums
Iekārtu nav iespējams ieslēgt.	Baterijas ir tukšas	Nomainiet baterijas
	Nepareiza bateriju polaritāte	Ielieciet baterijas pareizi un aizveriet bateriju nodalījuma vāciņu.
Iekārta ir ieslēgta, taču nereaģē.	Sistēmas kļūme	Izņemiet un pēc tam ielieciet atpakaļ baterijas.
Iekārta ir pārāk auksta vai pārāk silta.	Iekārta ir pārāk auksta vai pārāk silta.	Nogaidiet, līdz būs sasniegts pieļaujamais temperatūras diapazons.
Displejā parādās indikācija "Pacelts ritentiņš".	Ritentiņš zaudē saskari ar sienu.	Nospiediet mērījumu taustiņu. Iekārtas pārvietošanas laikā pievērsiet uzmanību tam, lai ritentiņi pastāvīgi saskartos ar virsmu; ja virsma ir nelīdzena, starp ritentiņiem un sienu ievietojiet kartona gabalu.
Displejā parādās paziņojums "Pārāk ātri".	Iekārta tiek pārvietota pārāk ātri.	Nospiediet mērījumu taustiņu. Pārvietojiet iekārtu pa sienu lēnāk.
Displejā parādās indikācija "Pārsniegta temperatūra".	Pārsniegta pieļaujamā temperatūra.	Nogaidiet, līdz būs sasniegts pieļaujamais temperatūras diapazons.
Displejā parādās indikācija "Nav sasniegta temperatūra".	Nav sasniegta nepieciešamā temperatūra.	Nogaidiet, līdz būs sasniegts pieļaujamais temperatūras diapazons.
Displejā parādās indikācija "Iekārtas temperatūra".	Pārāk straujas iekārtas temperatūras izmaiņas	Iekārta jāieslēdz no jauna.
Displejā parādās indikācija "Radioviļņu traucējums".	Radioviļņu izraisīts traucējums. Iekārta automātiski izslēdzas.	Ja iespējams, novērsiet radioviļņu ietekmi (ko rada, piemēram, WILAN, UMTS, radars, raidītāja torņi vai mikroviļņu krāsns) un ieslēdziet iekārtu no jauna.

lv

9 Nokalpojušo instrumentu utilizācija

Hilti iekārtu izgatavošanā tiek izmantoti galvenokārt otrreiz pārstrādājami materiāli. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs Hilti ir izveidojis sistēmu, kas ietver nolietotu iekārtu pieņemšanu otrreizējai pārstrādei. Sīkāku informāciju jautājiet Hilti klientu apkalpošanas servisā vai savam pārdevējam – konsultantam.

Tikai ES valstīm

Neizmetiet elektroniskas mērierīces sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu par nokalpojušām elektroiekārtām un elektroniskām ierīcēm un tās īstenošanai paredzētajām nacionālajām normām nolietotās elektroiekārtas jāsavāc atsevišķi un jānodod utilizācijai saskaņā ar vides aizsardzības prasībām.

10 Iekārtas ražotāja garantija

Hilti garantē, ka piegādātajai iekārtai nepiemīt ar materiālu un izgatavošanas procesu saistīti defekti. Šī garantija ir spēkā ar nosacījumu, ka iekārta tiek pareizi lietota, kopta un tīrīta saskaņā ar Hilti lietošanas instrukcijas noteikumiem un ka tiek ievērota tehniskā vienotība, respektīvi, kombinācijā ar iekārtu lietoti tikai oriģinālie Hilti patēriņa materiāli, piederumi un rezerves daļas.

Šī garantija ietver bojāto daļu bezmaksas remontu vai nomaiņu visā iekārtas kalpošanas laikā. Uz daļām, kas ir pakļautas dabīgam nodilumam, šī garantija neattiecas.

Tālākas pretenzijas netiek pieņemtas, ja vien tas nav pretrunā ar saistošiem nacionāliem normatīviem. Sevišķi Hilti neuzņemas nekādu atbildību par tiešiem vai netiešiem bojājumiem vai to sekām, zaudējumiem vai izmaksām, kas rodas saistībā ar iekārtas izmantošanu noteiktiem mērķiem vai šādas izmantošanas neiespējamību. Neatrunātas garantijas par iekārtas izmantošanu vai piemērotību noteiktiem mērķiem tiek izslēgtas.

Lai veiktu remontu vai daļu nomaiņu, iekārta vai bojātās daļas uzreiz pēc defekta konstatēšanas nekavējoties jānosūta Hilti tirdzniecības organizācijai.

Šī garantija aptver pilnīgi visas garantijas saistības, ko uzņemas Hilti, un aizstāj jebkādus agrākos vai paralēlos paskaidrojumus un mutiskas vai rakstiskas vienošanās saistībā ar garantiju.

11 EK atbilstības deklarācija (oriģināls)

Apzīmējums:	Multidetektors
Tips:	PS 38
Paaudze:	01
Konstruēšanas gads:	2009

Mēs uz savu atbildību deklarējam, ka šis produkts atbilst šādām direktīvām un normām: 2011/65/ES, 2006/95/EK, 2004/108/EK, 1999/5/EK, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Tehniskā dokumentācija:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

lv

ORIGINALI NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

PS 38 Multidetektorius

Prieš pradėdami prietaisą eksploatuoti, būtinai perskaitykite jo naudojimo instrukciją.

Šią naudojimo instrukciją visuomet laikykite kartu su prietaisu.

Perduodami prietaisą kitiems asmenims, būtinai pridėkite ir šią naudojimo instrukciją.

Turinys	Puslapis
1 Bendrojo pobūdžio informacija	255
2 Aprašymas	256
3 Techniniai duomenys	257
4 Saugos nurodymai	258
5 Prieš pradedant naudotis	259
6 Darbas	260
7 Techninė priežiūra ir remontas	263
8 Gedimų aptikimas	264
9 Utilizacija	265
10 Prietaisų gamintojo teikiama garantija	265
11 EB atitikties deklaracija (originali)	265

1 Šiais numeriais žymimos nuorodos į atitinkamas iliustracijas. Iliustracijos pateiktos viršelio atlenkiamuose lapuose. Studijuodami instrukciją, žiūrėkite iliustracijas. Šios naudojimo instrukcijos tekste vartojamas žodis „prietaisas“ visada reiškia multidetektorių PS 38.

Prietaiso mazgai ir valdymo elementai 1

① Indikatorius
② Klaviatūra
③ Maitinimo elementų dėklas
④ Žymėjimo įpjovos
⑤ Būsenos šviesos diodas (raudonas / žalias)
⑥ Jutiklio zona
⑦ Ratukas
⑧ Rankinio dirželio laikiklis
⑨ Įjungimo-išjungimo mygtukas
⑩ Matavimo mygtukas
⑪ Meniu mygtukas
⑫ Meniu pasirinkimo kairėje pusėje mygtukas
⑬ Meniu pasirinkimo žemyn mygtukas
⑭ Meniu pasirinkimo dešinėje pusėje mygtukas
⑮ Techninės priežiūros skyriaus dangtelis
⑯ Firminė duomenų lentelė

Indikatorius 2

① Garsinio signalo indikacija
② Maitinimo elementų būklės indikacija
③ Jutiklio zonos indikacija
④ Jau ištyrinėta zona
⑤ Objekto apytikslio gylio indikacijos skalė
⑥ Dar neištyrinėta zona
⑦ Išorinių kraštų padėtis (aptiktam objektui žymėti vienoje iš šoninių žymėjimo įpjovų)
⑧ Skenavimo režimo indikacija
⑨ Pilka spalva: už jutiklio zonos ribų aptiktas objektas
⑩ Juoda spalva: jutiklio zonoje aptiktas objektas
⑪ Vidurio linija atitinka viršutinę žymėjimo įpjovą
⑫ Objekto apytikslio gylio indikacija
⑬ Objekto klasės arba laido, kuriuo teka elektros srovė, indikacija

1 Bendrojo pobūdžio informacija

1.1 Įspėjamieji žodžiai ir jų reikšmė

-PAVOJINGA-
Šis įspėjimas vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kai galite susižaloti ar net žūti.

ĮSPĖJIMAS
Šis žodis vartojamas, siekiant įspėti, kad nesilaikant instrukcijos reikalavimų kyla rimto sužeidimo ar mirties pavojus.

ATSARGIAI
Šis žodis vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kuri gali tapti lengvo žmogaus sužalojimo, prietaiso gedimo ar kito turto pažeidimo priežastimi.

NURODYMAS
Nurodymai dėl naudojimo ir kita naudinga informacija.

1.2 Piktogramų ir kitų nurodymų paaiškinimai

Įspėjamieji ženklai

Bendro pobūdžio įspėjimas

lt

Simboliai

Prieš naudodami perskaitykite instrukciją

Grąžinkite atliekas perdirbti

Firminės duomenų lentelės vieta ant prietaiso

Prietaiso tipas ir serijos numeris yra nurodyti gaminio firminėje duomenų lentelėje. Įrašykite šiuos duomenis į savo naudojimo instrukciją ir visada juos nurodykite kreipdamiesi į mūsų atstovybę ar techninį centrą.

Tipas:

Karta: 01

Serijos Nr.:

2 Aprašymas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

Multidetektorius PS 38 yra skirtas juodiesiems (plieninei armatūrai) ir spalvotiesiems (variui ir aliuminiui) metalams, medinėms sijoms, plastikiniams vamzdžiams, laidams ir kabeliams sausuose pagrinduose aptikti.
Daugiau informacijos ir naudojimo pavyzdžių rasite internete adresu www.hilti.com/detection
Neteisingai arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas gali būti pavojingas.
Laikykitės naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl darbo su įrenginiu ir jo priežiūros.
Įvertinkite aplinkos įtaką. Nenaudokite prietaiso degioje arba sprogioje aplinkoje.
Prietaisą keisti ar modifikuoti draudžiama.

2.2 Objekto klasės indikacija

Simbolis	Juodasis metalas
Simbolis	Spalvotasis metalas
Simbolis	Plastikas / mediena
Simbolis	Laidas, kuriuo teka elektros srovė
Simbolis	Nežinomi objektai

2.3 Aptinkami objektai

- plieninė armatūra
- metaliniai vamzdžiai (pvz., plieniniai, variniai, aliumininiai)
- plastikiniai vamzdžiai (pvz., plastikiniai vandens vamzdžiai, skirti grindims ar sienoms šildyti ir t. t.)
- vidinės tuštumos
- medinės sijos
- elektros laidai (nepriklausomai nuo to, ar jais teka elektros srovė, ar ne)
- trifazio elektros tinklo laidai (pvz., elektrinėms viryklėms maitinti)

- žemos įtampos laidai (pvz., skambučio, telefono)

2.4 Galima tyrinėjamo pagrindo medžiaga

- betonas / gelžbetonis
- mūras (plytų, akytojo betono, putbetonio, pemzos, klintinio smiltainio)
- pagrindas po įvairiais paviršiais, kaip tinko, apdailos plytelių, apmušalų, parketų, kiliminės dangos
- mediena, gipso kartonas

2.5 Matavimo apribojimai

Dėl veikimo principo matavimo rezultatus gali bloginti nepalankios aplinkybės:
- daugiasluoksnės sienų ar grindų medžiagos
- tušti plastikiniai vamzdžiai tuščiavidurėse plytose, medinės sijos vidinėse tuštumose ir lengvų konstrukcijų sienose
- objektai, kurių padėtis sienoje yra įstriža
- metaliniai paviršiai ir drėgnos zonos; priklausomai nuo aplinkybių, pastarieji gali būti indikuojami kaip tyrinėjamame pagrinde realiai esantys objektai
- tyrinėjamame pagrinde esančios vidinės tuštumos; jos gali būti indikuojamos kaip realiai esantys objektai
- darbas arti įrenginių, sukuriančių stiprius magnetinius arba elektromagnetinius laukus, pvz., mobiliojo ryšio bazinių stočių ar generatorių

2.6 Tiekiamas komplektas

1 Prietaisas
1 Rankinis dirželis
4 Maitinimo elementai
1 Naudojimo instrukcija
1 Gamintojo sertifikatas
1 Prietaiso dėklas
1 Žymeklių rinkinys
1 „Hilti“ lagaminas

3 Techniniai duomenys

Gamintojas pasilieka teisę vykdyti techninius pakeitimus!

NURODYMAS
[1)] priklausomai nuo skenavimo režimo, objekto tipo ir dydžio bei tyrinėjamo pagrindo medžiagos ir būklės (žr. 5 pav. viršelio puslapyje)

PS 38

Maksimali aptikimo zona objekto lokalizavimui [1)]	12 cm (4,7 colio)
Lokalizavimo tikslumas objekto vidurio atžvilgiu a [1)]	± 5 mm (± 0,2 colio)
Gylio matavimo tikslumas b [1)]	± 10 mm (± 0,4 colio)
Minimalus atstumas tarp dviejų objektų c [1)]	4 cm (1,57 colio)
Darbinė temperatūra	-10…+50 °C (nuo 14 iki 122 °F)
Laikymo temperatūra	-20…+70 °C (nuo -4 iki 158 °F)
Maitinimo elementai	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akumuliatoriai	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Veikimo trukmė (mangano hidroksido elementai)	5 h
Veikimo trukmė (2500 mAh talpos akumuliatoriai)	7 h
Apsaugos klasė	IP 54 (apsaugotas nuo dulkių ir vandens purslų)

Svoris, nustatytas pagal EPTA-Procedure 01/2003	0,7 kg (1,5 svaro)
Matmenys (ilgis x plotis x aukštis)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7,7 x 3,5 x 3,0 coliai)

4 Saugos nurodymai

Šalia saugumo technikos nurodymų, pateiktų atskiruose šios naudojimo instrukcijos skyriuose, būtina visuomet griežtai laikytis ir toliau pateiktų taisyklių.

4.1 Pagrindinė informacija apie saugų darbą

a) **Matavimo prietaisą laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje.**
b) **Įjungę prietaisą, patikrinkite jo indikatorių.** Indikatorius turi rodyti „Hilti“ logotipą ir prietaiso pavadinimą. Paskui indikatoriaus ekrane atsiranda pradinis arba paskutinis įsimintas nustatymas.
c) **Prietaisą naudoti draudžiama, kai netoliese yra asmenų, naudojančių širdies elektrostimuliatorius.**
d) **Prietaiso nenaudokite, jei netoli yra nėščių moterų.**
e) Greitai kintančios matavimo sąlygos gali iškreipti matavimo rezultatą.
f) **Nenaudokite prietaiso arti medicininių aparatų.**
g) **Negręžkite tose vietose, kur prietaisas aptiko metalinius objektus.**
h) **Visada atkreipkite dėmesį į indikatoriuje rodomus įspėjančiuosius pranešimus.**
i) **Dėl veikimo principo matavimo rezultatus gali bloginti tam tikros aplinkos sąlygos. Tai, pvz., darbas arti įrenginių, sukuriančių stiprius magnetinius arba elektromagnetinius laukus, šlapios, turinčios metalo statybinės medžiagos, izoliacinės medžiagos su aliuminio danga, sluoksninės konstrukcijos, pagrindai su vidinėmis tuštumomis bei elektrai laidūs apmušalai ar apdailos plytelės. Todėl prieš gręždami, pjaudami ar frezuodami įvairius pagrindus, pasižiūrėkite ir kitus informacijos šaltinius, pvz., statybos planus.**
j) **Įvertinkite aplinkos įtaką. Nenaudokite prietaiso degioje arba sprogioje aplinkoje.**
k) **Indikatoriaus rodmenys visada turi būti įskaitomi (pvz., ekrano nelieskite pirštais ir saugokite nuo užteršimo).**
l) **Nenaudokite sugedusio prietaiso.**
m) **Užtikrinkite, kad aptikimo paviršius visada būtų švarus.**
n) **Prieš naudodami patikrinkite prietaiso nustatymą.**
o) **Neturint atitinkamo išankstinio leidimo, prietaisą draudžiama naudoti arti karinių įrenginių, oro uostų bei astronominių įrenginių.**

4.2 Tinkamas darbo vietos įrengimas

a) **Jei dirbate stovėdami ant kopėčių, venkite neįprastos kūno padėties. Visuomet dirbkite stovėdami ant stabilaus pagrindo ir nepraraskite pusiausvyros.**
b) **Jei prietaisas iš šaltos aplinkos pernešamas į šiltesnę arba atvirkščiai, prieš naudodami palaukite, kol jo temperatūra susivienodins su aplinkos temperatūra.**
c) **Prietaisą naudokite tik esant nurodytoms eksploatacijos sąlygoms.**
d) **Atkreipkite dėmesį į šalyje galiojančius nelaimingų atsitikimų prevencijos teisės aktus.**

4.3 Elektromagnetinis suderinamumas

Prietaisas tenkina normos EN 302435 ribinius reikalavimus. Todėl būtina išsiaiškinti, ar prietaisą leidžiama naudoti, pvz., ligoninėse, atominėse elektrinėse ir arti oro uostų bei mobiliojo ryšio bazinių stočių.

4.4 Bendrosios saugos priemonės

a) **Prieš naudojimą prietaisą patikrinkite. Jei prietaisas yra pažeistas, atiduokite jį remontuoti „Hilti“ techniniam centrui.**
b) **Prietaisą laikykite taip, kad jis visada būtų švarus ir sausas.**
c) **Ant jutiklio zonos, kuri yra užpakalinėje prietaiso pusėje, neklijuokite jokių lipdukų ar lentelių.** Matavimo rezultatus ypač blogina metalinės lentelės.
d) **Atkreipkite dėmesį, kad techninės priežiūros skyriaus dangtelis visada būtų gerai uždarytas. Techninės priežiūros skyriaus dangtelį atidaryti turi teisę tik „Hilti“ techninio centro specialistai.**
e) **Jei prietaisas nugriuvo ar buvo kitaip mechaniškai paveiktas, reikia patikrinti jo tikslumą.**
f) **Nors prietaisas yra pritaikytas naudoti statybų aikštelėse, jį, kaip ir kitus matavimo prietaisus, naudokite atsargiai.**
g) **Nors prietaisas yra apsaugotas nuo drėgmės, prieš dėdami į transportavimo konteinerį, jį gerai nusausinkite.**
h) **Prieš matuodami patikrinkite prietaiso tikslumą.**

4.5 Elektrosauga

a) **Saugokite maitinimo elementus nuo vaikų.**
b) Jeigu prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, maitinimo elementus iš jo išimkite. Ilgiau laikomi prietaise, maitinimo elementai gali oksiduotis ir savaime išsikrauti.
c) Maitinimo elementus visada keiskite visus kartu. Naudokite tik vieno gamintojo vienodos talpos maitinimo elementus.
d) **Neperkaitinkite maitinimo elementų ir nelaikykite jų arti ugnies.** Maitinimo elementai gali sprogti arba iš jų gali išsiskirti toksiškos medžiagos.
e) **Neįkraukite maitinimo elementų.**

f) **Neprilituokite maitinimo elementų prie prietaiso kontaktų.**
g) **Neiškraukite maitinimo elementų juos trumpai sujungdami.** Priešingu atveju jie gali įkaisti ir ant pirštų palikti nudegimo pūsles.
h) **Maitinimo elementų neardykite ir neapkraukite per didele mechanine apkrova.**

4.6 Transportavimas

Prieš transportuodami prietaisą, visuomet išimkite maitinimo elementus.

5 Prieš pradedant naudotis

5.1 Maitinimo elementų įdėjimas 3

ATSARGIAI
Nenaudokite pažeistų maitinimo elementų.

ATSARGIAI
Visada keiskite visą maitinimo elementų komplektą.

ATSARGIAI
Naujų maitinimo elementų nenaudokite kartu su senais. Nenaudokite skirtingų gamintojų ir skirtingų tipų maitinimo elementų.

1. Atidarykite apatinėje prietaiso dalyje esantį fiksatorių ir atlenkite maitinimo elementų dėklo dangtelį.
2. Maitinimo elementus įdėkite į prietaisą. Dangtelį vėl užlenkite ir užfiksuokite.
   NURODYMAS Atkreipkite dėmesį į poliškumą (žr. maitinimo elementų dėklo ženklinimą).
   Maitinimo elementų būklės indikacija prietaiso indikatoriuje rodo elementų įkrovos lygį.
3. Patikrinkite, ar tinkamai suveikė maitinimo elementų dėklo fiksatorius.

5.2 Prietaiso įjungimas ir išjungimas

1. Prietaisą įjunkite įjungimo-išjungimo mygtuku.
   Būsenos šviesos diodas įsižiebia žaliai, ir indikatoriuje atsiranda pradinis vaizdas.
2. Kai prietaisas įjungtas, paspausti įjungimo-išjungimo mygtuką: prietaisas išsijungia.
   NURODYMAS Indikatoriaus ekrane atsiradus įspėjančiajam pranešimui „Pakeisti maitinimo elementus“, visi nustatymai išsaugomi ir prietaisas automatiškai išsijungia.
   NURODYMAS Jeigu prietaisu nei matuojate, nei spaudžiate jo mygtukus, po 5 minučių jis išsijungs automatiškai. Meniu režime šį išsijungimo laiką galite keisti (žr. skyrių 5.5.4 „Išsijungimo laikas“)

5.3 Skenavimo režimo keitimas

Kairiuoju arba dešiniuoju meniu pasirinkimo mygtukais galite ciklišk ai keisti įvairius skenavimo režimus. Pasirinkdami skenavimo režimą, galite pritaikyti prietaisą įvairiems pagrindams tyrinėti ir, jeigu reikia, nuslopinti nepageidaujamų objektų (pvz., vidinių tuštumų statybinėse plytose) vaizdus. Esamas nustatymas matomas apatinėje indikatoriaus zonoje.

5.3.1 Universalus režimas (gamyklinis nustatymas)

Daugeliu naudojimo ištisiniame mūre arba betone atvejų skenuojama pasirinkus „Universalų režimą“. Indikuojami metaliniai ir plastikiniai objektai bei elektros laidai. Vidinės tuštumos statybinėse plytose arba tušti plastikiniai vamzdžiai, kurių skersmuo mažesnis kaip 2 cm (0,8 colio), greičiausiai nebus indikuojami. Maksimalus matavimo gylis yra 8 cm (3,2 colio).

5.3.2 Gelžbetonis

Armatūrai gelžbetonyje ieškoti tinka skenavimo režimas „Gelžbetonis“. Indikuojama plieninė armatūra, plastikiniai ir metaliniai vamzdžiai bei elektros laidai. Maksimalus matavimo gylis yra 12 cm (4,7 colio).
Norint išvengti klaidingų matavimų tyrinėjant plonas betonines sienas, reikia naudoti „Universalų režimą“.

5.3.3 Grindinis šildymas

Skenavimo režimas „Grindinis šildymas“ yra specialiai skirtas besiūlėse grindyse paklotiems metaliniams, metalizuotiems ir vandens pripildytiems plastikiniams vamzdžiams bei elektros laidams aptikti. Maksimalus matavimo gylis yra 8 cm (3,2 colio).
NURODYMAS
Tušti plastikiniai vamzdžiai nerodomi.

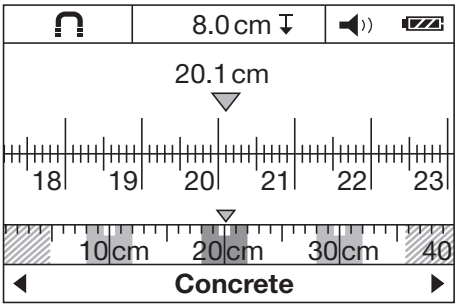
5.3.4 Sausa statyba

Skenavimo režimas „Sausa statyba“ tinka medinėms sijoms, metaliniams stovams, pripildytiems vandentiekio vamzdžiams ir elektros laidams sausos statybos sienose aptikti. Maksimalus matavimo gylis yra 8 cm (3,2 colio).
NURODYMAS
Tušti plastikiniai vamzdžiai neaptinkami.

5.3.5 Tuščiavidurės plytos

Darbo režimas „Tuščiavidurės plytos“ tinka mūrui su daug vidinių tuštumų. Aptinkami metaliniai objektai, vandens pripildyti plastikiniai vamzdžiai bei elektros laidai, kuriais teka elektros srovė. Maksimalus matavimo gylis yra 8 cm (3,2 colio).
NURODYMAS
Tušti plastikiniai vamzdžiai ir elektros laidai, kuriais elektros srovė neteka, neaptinkami.

5.4 Indikacijos režimų keitimas



Keisti indikacijos režimą galima visuose skenavimo režimuose. Perjungiama tik indikacija, o ne skenavimo režimas.
Norėdami standartinį indikatoriaus vaizdą pakeisti į atstumo matavimo režimą, ilgiau nei 2 sekundes spauskite kairįjį arba dešinįjį meniu pasirinkimo mygtuką. Norėdami vėl pakeisti indikaciją, taip pat spauskite vieną iš šių mygtukų.
NURODYMAS
Atstumo matavimo režime galima išmatuoti atstumą tarp objektų. Paveikslėlyje parodyti trys aptikti metaliniai objektai, esantys vienodu atstumu vienas nuo kito (žr. skyrių 6.3.1 Pavyzdys – plieninė armatūra).

Po objekto apytikslio gylio indikacija yra nurodyta nuo pradžios taško nuvažiuota matavimo atkarpa, pavyzdyje 20,1 cm (7,9 colio). Virš darbo režimo indikacijos mažesniu masteliu stačiakampiais vaizduojami trys aptikti objektai, esantys vienas nuo kito atitinkamai 10 cm (3,9 colio) atstumu.

5.5 Meniu „Nustatymai“

Norėdami patekti į meniu „Nustatymai“, spauskite meniu mygtuką.
Norėdami išeiti iš meniu „Nustatymai“, spauskite meniu mygtuką dar kartą.
Tuo metu pasirinktieji nustatymai bus perimti ir kartu vėl bus suaktyvintas standartinis indikatoriaus vaizdas.

5.5.1 Meniu navigacija

1. Norėdami patekti į atskirus meniu punktus, spauskite apatinį meniu pasirinkimo mygtuką.
   Pažymėtas meniu punktas rodomas pilkame fone.
2. Norėdami pereiti prie kito meniu punkto, spauskite kairįjį arba dešinįjį meniu pasirinkimo mygtuką.

5.5.2 Šviesumas

Meniu „Šviesumas“ galima nustatyti indikatoriaus apšviestumą. Gamyklinis nustatymas yra „Max“ (maksimalus šviesumas).

5.5.3 Garsiniai signalai

Meniu „Garsiniai signalai“ galite pasirinkti, ar prietaisas, aptikęs objektą, papildomai turi siųsti garsinį signalą. Gamykloje garsinis signalas yra suaktyvintas.

5.5.4 Išsijungimo laikas

Meniu „Išsijungimo laikas“ galite nustatyti apibrėžtą laiką, po kurio prietaisas turi automatiškai išsijungti, jeigu nevykdomas joks matavimas arba nespaudžiami jokie mygtukai. Gamyklinis nustatymas yra „5 min.“

5.5.5 Standartinis režimas

Meniu „Standartinis režimas“ galite nustatyti darbo režimą, kuris bus pasirinktas įjungus prietaisą. Gamyklinis nustatymas yra „Universalus režimas“.

5.5.6 Kalba

Meniu „Kalba“ galite keisti indikatoriaus ir meniu vedlio kalbą. Gamyklinis nustatymas yra „Englisch“.

5.5.7 Vienetai

Šiame meniu galima pasirinkti metrinius arba britiškuosius matavimo vienetus. Gamyklinis nustatymas yra „Metriniai“.

5.6 Meniu „Išplėstiniai nustatymai“

Norėdami patekti į meniu „Išplėstiniai nustatymai“, kai prietaisas išjungtas, kartu spauskite meniu mygtuką ir įjungimo-išjungimo mygtuką.
Norėdami išeiti iš šio meniu, spauskite matavimo mygtuką.
NURODYMAS
Atskiruose submeniu galite iškviesti informaciją apie prietaisą ir atkurti gamyklinius nustatymus.

lt

6 Darbas

6.1 Veikimas 4

Prietaisu yra tyrinėjamas pagrindas jautriojo paviršiaus ribose matavimo kryptimi A iki indikuojamo matavimo gylio. Matuoti galima tik stumiant prietaisą važiavimo kryptimi B, mažiausia atkarpa 10 cm (3,9 colio). Prietaisą visada stumkite tiesia linija virš tyrinėjamos zonos, lengvai ir tolygiai spausdami, kad ratukai turėtų patikimą kontaktą su paviršiumi. Bus atpažįstami objektai, kurių medžiaga skiriasi nuo tyrinėjamo pagrindo medžiagos. Indikatoriuje rodoma objekto padėtis, apytikslis gylis ir, jeigu įmanoma, objekto klasė. Optimalūs rezultatai gaunami, kai matavimo atkarpa yra ne trumpesnė kaip 40 cm (15,7 colio) ir kai prietaisas lėtai stumiamas virš tiriamosios vietos.

Dėl veikimo principo patikimai aptinkami išoriniai kraštai objektų, esančių skersai prietaiso judėjimo krypties.
Todėl tyrinėjamą zoną visada skenuokite skersai ir išilgai, kad išvengtumėte skenavimo išilgai vieno objekto.

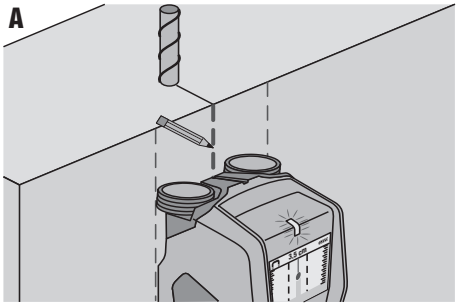
NURODYMAS

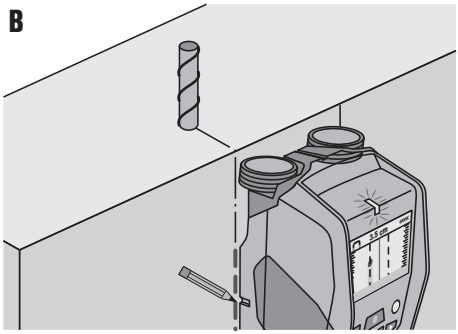
Jeigu tyrinėjamame pagrinde vienas virš kito yra keli objektai, indikatoriuje rodomas tas objektas, kuris yra arčiausiai paviršiaus. Aptiktų objektų savybių vaizdavimas indikatoriuje gali skirtis nuo objektų tikrųjų savybių. Konkrečiai, labai ploni objektai indikatoriuje vaizduojami storesni. Didesni, cilindriniai objektai (pvz., plastikiniai arba vandentiekio vamzdžiai) indikatoriuje gali būti vaizduojami plonesni, negu yra iš tikrųjų.

6.2 Matavimas

1. Prietaisą įjunkite.
   Indikatoriuje atsiranda standartinis indikatoriaus vaizdas.
   Pagal tiriamąjį pagrindą pasirinkite skenavimo režimą.
2. Uždėkite prietaisą ant tyrinėjamojo pagrindo ir stumkite važiavimo kryptimi (žr. skyrių 6.1 Veikimas) ant jo paviršiaus.
   Nuvažiavus 10 cm (3,9 colio) mažiausią matavimo atkarpą, indikatorius parodys matavimo rezultatus.
3. Norėdami gauti tinkamus matavimo rezultatus, prietaisą ant tyrinėjamojo pagrindo stumkite lėtai.
   NURODYMAS Jeigu matavimo metu prietaisą nuo pagrindo pakelsite, indikatoriuje liks paskutinis matavimo rezultatas. Jutiklio zonos indikacijoje atsiras pranešimas „Sustojimas". Jei prietaisą vėl padėsite ant pagrindo, stumsite toliau arba paspausite matavimo mygtuką, matavimo procesas prasidės iš naujo.
   NURODYMAS Ir apytikslio gylio, ir objekto medžiagos klasės indikacija siejamos su indikatoriuje juodai vaizduojamu objektu.
   Kai būsenos šviesos diodas šviečia raudonai, jutiklio zonoje yra objektas, kai diodas šviečia žaliai, neaptikta jokio objekto. Kai būsenos šviesos diodas mirksi raudonai, yra didelė tikimybė, kad jutiklio zonoje yra objektas, kuriuo teka elektros srovė.
   Kai objektas yra po jutikliu, jis atsiranda indikatoriaus jutiklio zonoje. Priklausomai nuo objekto dydžio ir gylio, galima atpažinti objekto klasę. Apytikslis gylis iki aptiktojo objekto išorinio krašto indikuojamas būsenos eilutėje arba indikatoriaus šoninėje skalėje.

6.2.1 Objektų lokalizavimas





1. Pirminiam objekto vietos nustatymui pakanka vieną kartą nuvažiuoti matuojamą atkarpą.
2. Jeigu neradote jokio objekto, pakartokite stumdymą skersai ankstesnės matavimo krypties (žr. skyrių 6.1 Veikimas).
3. Jeigu aptiktą objektą norite tiksliai lokalizuoti ir pažymėti, stumkite prietaisą virš ką tik išmatuotos atkarpos atgal.

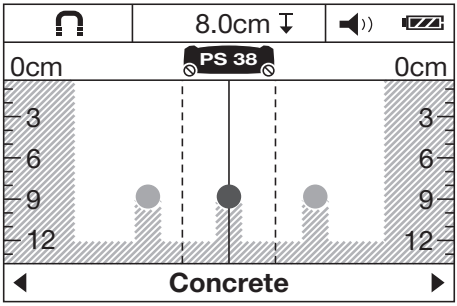
4. Kai objektas atsiranda tiesiai po indikatoriaus vidurio linija, kaip pavaizduota A paveikslėlyje, galite šį objektą per viršutinę žymėjimo įpjovą pažymėti ant pagrindo.
   NURODYMAS Tačiau ši žyma yra tiksli tik tada, kai objektas yra nukreiptas tiksliai vertikaliai žemyn, nes jutiklio zona yra šiek tiek žemiau viršutinės žymėjimo įpjovos.
5. Norėdami pažymėti tiksliai, stumkite prietaisą į kairę arba į dešinę, kol aptiktojo objekto išorinis kraštas atsiras indikatoriuje.
6. Aptiktą objektą pažymėkite šalia dešiniosios ir kairiosios žymėjimo įpjovų (žr. B paveikslėlį).
   NURODYMAS Aptiktasis objektas yra viršutinių ir šoninių žymėjimo įpjovų susikirtimo taške.

6.3 Matavimo rezultatų pavyzdžiai

NURODYMAS
Toliau pateiktuose pavyzdžiuose garsinis signalas yra įjungtas.

6.3.1 Plieninė armatūra

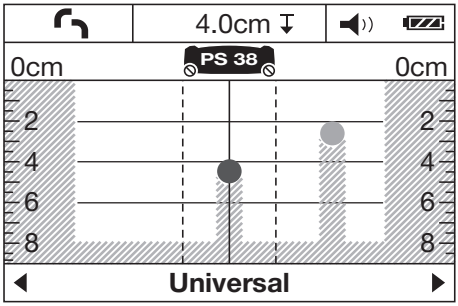
Jutiklio zonoje yra juodasis metalas, pvz., plieninė armatūra. Į kairę ir į dešinę nuo jos yra kiti objektai, tačiau jie yra už jutiklio zonos ribų. Apytikslis gylis yra 8 cm (3,1 colio). Prietaisas siunčia garsinį signalą.



NURODYMAS
Geriausi matavimo rezultatai gaunami tada, kai prietaisas juda skersai juodojo metalo strypo taip, kaip buvo aprašyta. Aptiktą juodąjį metalą pažymėti, paskui, prietaisą perstumiant aukštyn arba žemyn, atlikti kitus matavimus, kad būtų galima sužinoti aptiktojo juodojo metalo objekto trajektoriją. Norint surasti skersinį juodąjį metalą, reikia prietaisą pasukti stačiu kampu ir skenuoti tarp jau aptiktų juodojo metalo strypų, kad būtų išvengta prietaiso judėjimo išilgai plieninės armatūros.

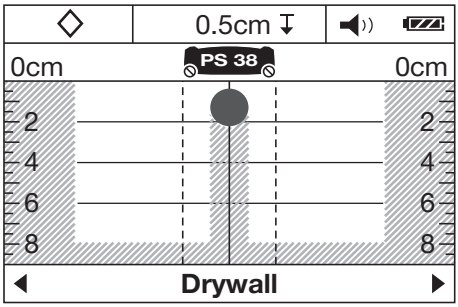
6.3.2 Varinis vamzdis

Jutiklio zonoje yra spalvotasis metalas, pvz., varinis vamzdis. Apytikslis gylis yra 4 cm (1,6 colio). Prietaisas siunčia garsinį signalą.



6.3.3 Plastikinis arba medinis objektas

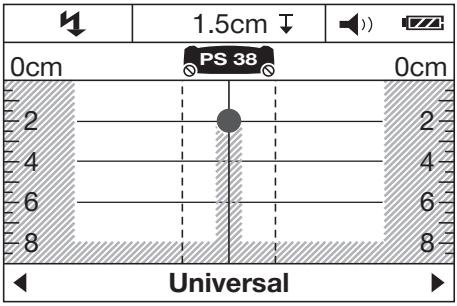
Jutiklio zonoje yra nemetalinis objektas. Tai gali būti arti paviršiaus esantis plastikinis ar medinis objektas, arba vidinė tuštuma. Prietaisas siunčia garsinį signalą.



6.3.4 Laidas, kuriuo teka elektros srovė

NURODYMAS
Priklausomai nuo objekto dydžio ir gylio, ne visada įmanoma vienareikšmiškai nustatyti, ar juo teka elektros srovė.

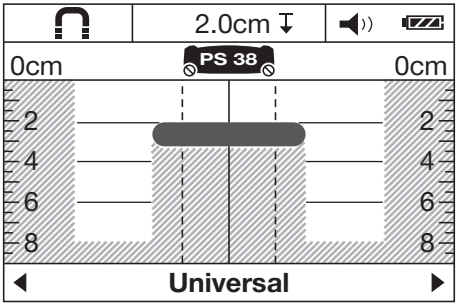
NURODYMAS
Skenavimo metu nedėkite savo rankų ant tyrinėjamo pagrindo.



Jutiklio zonoje yra metalinis objektas, kuriuo teka elektros srovė, pvz., elektros kabelis. Apytikslis gylis yra 1,5 cm (0,6 colio). Jeigu jutiklis atpažino elektros kabelį, prietaisas siunčia įspėjimo signalą apie laidus, kuriais teka elektros srovė.

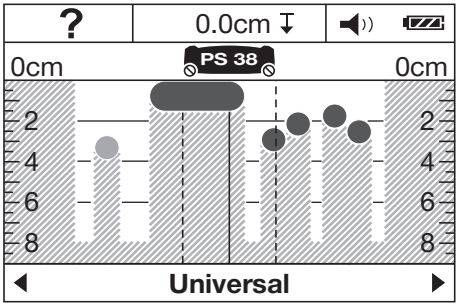
6.3.5 Didelis plotas

Jutiklio zonoje yra didelis metalinis plotas, pvz., metalo plokštė. Apytikslis gylis yra 2 cm (0,8 colio). Prietaisas siunčia garsinį signalą.



6.3.6 Neaiškūs signalai

Kai standartiniame indikatoriaus vaizde rodoma labai daug objektų, tai gali būti dėl kelių priežasčių.
1. Tikriausiai, sienoje yra daug vidinių tuštumų (tuščiavidurės plytos).



Darbo režimą pakeiskite į „Tuščiavidurės plytos“, kad vidinės tuštumos nebūtų rodomos.
Jeigu vis dar rodoma per daug objektų, reikia atlikti daugiau matavimų, prietaisą perstumiant vertikaliai, ir rodomus objektus pažymėti ant sienos.
Perstumtos žymos reiškia, kad sienoje yra vidinių tuštumų, o vienoje linijoje išsidėsčiusios žymos reiškia objektą.

2. Skenuojama išilgai pailgo objekto. Šiuo atveju perstumkite prietaisą aukštyn arba žemyn ir matavimą pakartokite (žr. 6 pav. viršelio puslapyje).

7 Techninė priežiūra ir remontas

7.1 Valymas ir nusausinimas

1. Valykite tik švaria minkšta šluoste; jei reikia, galite ją sudrėkinti grynu spiritu ar nedideliu kiekiu vandens. **NURODYMAS** Nenaudokite jokių kitų skysčių, nes jie gali pakenkti plastikinėms detalėms.
2. Atkreipkite dėmesį į ribines temperatūros, kurioje turi būti saugoma Jūsų įranga, ypač žiemą / vasarą, reikšmes.

7.2 Laikymas

Prietaisą laikyti tik sausoje vietoje. Prašome laikytis prietaiso sandėliavimo temperatūros ribinių reikšmių.
Nenaudoję prietaiso ilgesnį laiką, prieš naudodamiesi atlikite kontrolinį matavimą.
Jei prietaiso nenaudosite ilgesnį laiką, išimkite maitinimo elementus. Iš maitinimo elementų / akumuliatorių ištekėjęs skystis gali sugadinti prietaisą.

7.3 Transportavimas

Prietaisui transportuoti naudokite arba „Hilti" lagaminą, arba lygiavertę pakuotę.
ATSARGIAI
Prieš transportuodami prietaisą, visuomet išimkite maitinimo elementus.

7.4 „Hilti“ kalibravimo centras

Rekomenduojame prietaisus reguliariai tikrinti „Hilti“ kalibravimo centre, kad jų patikimumas atitiktų normas ir teisės aktų reikalavimus.
„Hilti“ kalibravimo centre galite apsilankyti bet kuriuo metu, tačiau prietaiso patikrą rekomenduojama atlikti bent kartą per metus.
„Hilti“ kalibravimo centras suteiks garantiją, kad prietaisas patikros dieną atitinka visus naudojimo instrukcijoje nurodytus techninius duomenis.

Patikrinus prietaisą, ant jo užklijuojamas kalibravimo ženklelis. Be to, išduodamas kalibravimo sertifikatas, kuriame pažymėta, kad prietaisas atitinka gamintojo duomenis.

Kalibravimo sertifikato visuomet reikia įmonėms, sertifikuotoms pagal standartą ISO 900X.
Norėdami gauti daugiau informacijos, kreipkitės į artimiausią „Hilti“ atstovybę.

8 Gedimų aptikimas

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Prietaisas neįsijungia	Maitinimo elementai / akumuliatoriai išseko	Pakeisti maitinimo elementus
	Netinkamas maitinimo elementų poliškumas	Maitinimo elementus įdėti tinkamai ir uždaryti dėklą
Prietaisas yra įjungtas, tačiau nereaguoja	Sisteminė klaida	Išimti ir vėl įdėti maitinimo elementus
Prietaisas per šaltas arba per šiltas	Prietaisas per šaltas arba per šiltas	Palaukti, kol bus pasiektas leistinas temperatūrų diapazonas
Indikatoriuje atsiranda pranešimas „Pakeltas ratukas“	Ratukas neliečia sienos	Paspausti matavimo mygtuką. Prietaisą stumiant, sekti, kad ratukai liestų sieną; jeigu sienos nelygios, tarp sienos ir ratukų pakišti ploną kartoną
Indikatoriuje atsiranda pranešimas „Per greitai“	Prietaisas stumiamas per greitai	Paspausti matavimo mygtuką. Prietaisą ant sienos stumti lėčiau
Indikatoriuje atsiranda pranešimas „Temperatūra viršija leistiną“	Temperatūra viršija leistiną	Palaukti, kol bus pasiektas leistinas temperatūrų diapazonas
Indikatoriuje atsiranda pranešimas „Temperatūra žemesnė už leistiną“	Temperatūra žemesnė už leistiną	Palaukti, kol bus pasiektas leistinas temperatūrų diapazonas
Indikatoriaus ekrane atsiranda pranešimas „Prietaiso temperatūra“	Per greitai keičiasi prietaiso temperatūra	Prietaisą įjungti pakartotinai
Indikatoriuje atsiranda pranešimas „Sutrikimą sukėlė radijo bangos“	Sutrikimą sukėlė radijo bangos. Prietaisas automatiškai išsijungia	Jeigu įmanoma, pašalinkite trukdžius sukeliančias radijo bangas (pvz., WLAN, UMTS, oro uosto radaro, radijo siųstuvo antenos arba mikrobanginės krosnelės) ir vėl įjunkite prietaisą.

9 Utilizacija

Didelė „Hilti“ prietaisų dalis pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti antrą kartą. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių „Hilti“ iš savo klientų jau priima perdirbti nebereikalingus senus prietaisus. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiame „Hilti“ techniniame centre arba prietaiso pardavėjo.

Tik ES valstybėms

Neišmeskite elektroninių matavimo prietaisų į buitinius šiukšlynus!

Laikantis Europos direktyvos dėl naudotų elektros ir elektronikos prietaisų ir sprendimo dėl jos įtraukimo į nacionalinius teisės aktus, naudotus elektrinius įrankius būtina surinkti atskirai ir pateikti antriniam perdirbimui pagal aplinkosaugos reikalavimus.

10 Prietaisų gamintojo teikiama garantija

„Hilti“ garantuoja, kad pristatytas prietaisas neturi medžiagos arba gamybos defektų. Ši garantija galioja tik su sąlyga, kad prietaisas tinkamai naudojamas, valdomas, prižiūrimas ir valomas vadovaujantis „Hilti“ naudojimo instrukcijos nurodymais ir yra užtikrinamas jo techninis vieningumas, t. y. su prietaisu naudojamos tik originalios „Hilti“ eksploatacinės medžiagos, priedai ir atsarginės dalys.

Ši garantija apima nemokamą remontą arba nemokamą sugedusių dalių keitimą visą prietaiso tarnavimo laikotarpį. Natūraliai susidėvinčioms dalims garantija netaikoma.

Kitos pretenzijos nepriimamos, jei jų priimti nereikalaujama pagal šalies įstatymus. „Hilti“ neatsako už tiesioginę arba netiesioginę materialinę ir dėl jos atsiradusią žalą, nuostolius arba išlaidas, atsiradusias dėl prietaiso naudojimo arba dėl negalėjimo jo naudoti kokiu nors kitu tikslu. Nėra jokių kitų prietaiso naudojimo ar jo tinkamumo kokiems nors tikslams atvejų, kurie nebūtų aprašyti čia.

Jei prietaisą reikia remontuoti arba pakeisti, nustatę gedimą nedelsdami nusiųskite prietaisą atsakingai „Hilti“ prekybos atstovybei.

Ši garantija apima visus „Hilti“ garantinius įsipareigojimus ir pakeičia iki šiol galiojusius ir galiojančius pareiškimus, raštiškus arba žodinius susitarimus dėl garantijos.

11 EB atitikties deklaracija (originali)

Pavadinimas:	Multidetektorius
Tipas:	PS 38
Karta:	01
Pagaminimo metai:	2009

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys atitinka šių direktyvų ir normų reikalavimus: 2011/65/EU, 2006/95/EG, 2004/108/EB, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Techninė dokumentacija prie:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

lt

ALGUPÄRANE KASUTUSJUHEND

Multidetektor PS 38

Enne seadme esmakordset kasutamist lugege tingimata läbi käesolev kasutusjuhend.

Kasutusjuhend peab olema alati seadme juures.

Juhend peab jääma seadme juurde ka siis, kui annate seadme edasi teistele isikutele.

Sisukord	Lk
1 Üldised juhised	266
2 Kirjeldus	267
3 Tehnilised andmed	268
4 Ohutusnõuded	269
5 Kasutuselevõtt	270
6 Töötamine	271
7 Hooldus ja korrashoid	274
8 Veaotsing	274
9 Utiliseerimine	275
10 Tootja garantii seadmetele	275
11 EÜ-vastavusdeklaratsioon (originaal)	276

1 Numbrid viitavad vastavatele joonistele. Joonised leiate kasutusjuhendi lahtivolditavalt ümbriselt. Kasutusjuhendi lugemise ajal hoidke ümbris avatuna.
Käesolevas kasutusjuhendis tähistab sõna «seade» alati multidetektorit PS 38.

Seadme osad ja käsitsuselemendid 1

① Ekraan
② Nupud
③ Patarei korpus
④ Märgistussälgud
⑤ Oleku LED-tuled (punane / roheline)
⑥ Anduri piirkond
⑦ Ratas
⑧ Randmerihma kinnituskoht
⑨ Sisse-/väljalülitusnupp
⑩ Mõõtenupp
⑪ Menüünupp
⑫ Vasakule valiku nupp
⑬ Alla valiku nupp
⑭ Paremale valiku nupp
⑮ Hoolduskate
⑯ Andmesilt

Ekraan 2

① Helisignaali näit
② Patarei laetuse astme näit
③ Anduri piirkonna näit
④ Juba uuritud piirkond
⑤ Objekti ligikaudse sügavuse skaala
⑥ Veel uurimata piirkond
⑦ Välisservade asend (leitud objekti tähistamiseks ühega külgmistest märgistussälkudest)
⑧ Skaneerimisrežiimi näit
⑨ Hall: leitud objekt on väljaspool anduri piirkonda
⑩ Must: leitud objekt on anduri piirkonnas
⑪ Keskjoon vastab ülemisele märgistussälgule
⑫ Objekti ligikaudse sügavuse näit
⑬ Objekti klassi või pingestatud juhtme näit

1 Üldised juhised

et

1.1 Märksõnad ja nende tähendus

OHT
Viidatakse vahetult ähvardavatele ohtudele, millega kaasnevad rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

HOIATUS
Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda rasked kehalised vigastused või inimeste hukkumine.

ETTEVAATUST
Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasneda kergemad kehalised vigastused või varaline kahju.

JUHIS
Soovitusi seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave.

1.2 Piltsümbolite selgitus ja täiendavad juhised

Hoiatavad märgid

Üldine hoiatus

Sümbolid

Enne kasutamist lugege kasutusjuhendit

Jäätmed suunata ümbertöötlusse

Identifitseerimisandmete koht seadmel

Seadme tüübitähis ja seerianumber on toodud seadme andmesildil. Märkige need andmed oma kasutusjuhendisse ning tehke teatavaks alati, kui pöördute Hilti müügiesindusse või hooldekeskusse.

Tüüp:

Generatsioon: 01

Seerianumber:

2 Kirjeldus

2.1 Nõuetekohane kasutamine

Multidetektor PS 38 on ette nähtud raudmetallide (armatuurraud), värviliste metallide (vask ja alumiinium), puittalade, plasttorude, juhtmete ja kaablite lokaliseerimiseks kuivas aluspinnas.
Lisateavet ja näiteid kasutamise kohta leiate Internetist aadressil www.hilti.com/detection
Seade ja sellega ühendatavad abitööriistad võivad osutuda ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.
Pidage kinni kasutusjuhendis toodud kasutus- ja hooldusjuhistest.
Arvestage ümbritseva keskkonna mõjudega. Põlengu- või plahvatusohu korral on seadme kasutamine keelatud.
Seadme modifitseerimine ja ümberkujundamine on keelatud.

2.2 Objektiklasside näit

Sümbol	raudmetall
Sümbol	värviline metall
Sümbol	plast/puit
Sümbol	pingestatud juhe
Sümbol	tundmatud objektid

et

2.3 Lokaliseeritavad objektid

- armatuurraud
- metalltorud (nt teras, vask, alumiinium)
- plasttorud (nt plastist veetorud, põranda- ja seinaküttetorud jmt)
- tühimikud
- puittalad
- elektrijuhtmed (pingestatud ja pingestamata)
- kolmefaasilised juhtmed (nt elektripliit)
- madalpingejuhtmed (nt uksekell, telefon)

2.4 Lokaliseerimist saab teostada järgmistes materjalides

- betoon/raudbetoon
- müüritis (tellis, poorbetoon, gaasbetoon, pimss, silikaattellis)
- krohv, keraamilised plaadid, tapeet, parkett, vaipkate
- puit, kipskartong

2.5 Mõõtmist mõjutavad asjaolud

Ebasoodsad asjaolud võivad mõõtetulemust mõjutada:
- mitmekihilised seinad ja põrandad
- tühjad plasttorud õõnestellistes, puittalad tühimikes ja kergvaheseintes
- seintes diagonaalselt paiknevad objektid
- metallpinnad ja niisked piirkonnad; teatavatel asjaoludel võidakse neid kuvada lokaliseeritud objektidena
- pinnas olevad tühimikud; neid võidakse kuvada lokaliseeritud objektidena
- tugevat magnet- või elektromagnetvälja tekitavate objektide lähedus, nt mobiilsidemastide või generaatorite lähedus

2.6 Tarnekomplekt

1	seade
1	Randmerihm
4	patareid
1	kasutusjuhend
1	tootja sertifikaat
1	seadme kott
1	märgistuspliiatsite komplekt
1	Hilti kohver

3 Tehnilised andmed

Tootja jätab endale õiguse tehniliste andmete muutmiseks!

JUHIS

[1)] sõltuvalt skaneerimisrežiimist, objekti suurusest ja liigist ning pinna materjalist ja seisukorrast (vt joonis 5 kokkuvolditud lehel)

et

PS 38

Maksimaalne lokaliseerimispiirkond [1)]	12 cm (4.7 in)
Lokaliseerimistäpsus objekti keskpunkti suhtes a [1)]	± 5 mm (± 0.2 in)
Sügavuse mõõtmise täpsus b [1)]	± 10 mm (± 0.4 in)
Minimaalne vahekaugus kahe objekti vahel c [1)]	4 cm (1.57 in)
Töötemperatuur	-10...+50 °C (14 °F ... 122 °F)
Hoiutemperatuur	-20...+70 °C (-4 °F ... 158 °F)
Patareid	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akuelemendid	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)

Aku tööaeg (leelismangaan-patareid)	5 h
Tööaeg (akuelemendid 2500 mAh)	7 h
Kaitseklass	IP 54 (tolmu- ja pritsmekindel)
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 kohaselt	0,7 kg (1.5 lbs)
Mõõtmed (p x l x k)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

4 Ohutusnõuded

Lisaks käesoleva kasutusjuhendi üksikutes punktides esitatud ohutusalastele juhistele tuleb alati rangelt järgida ka järgmisi nõudeid.

4.1 Üldised ohutusnõuded

a) **Hoidke lapsed mõõteseadmest eemal.**
b) **Pärast seadme sisselülitamist kontrollige ekraani.** Ekraanile peab ilmuma Hilti logo ja seadme nimetus. Seejärel kuvatakse ekraanil vaikimisi seadistust või viimati salvestatud seadistust.
c) **Seadet ei tohi kasutada südamestimulaatorit kandvate inimeste läheduses.**
d) **Seadet ei tohi kasutada rasedate läheduses.**
e) Kiiresti muutuvate mõõtetingimuste tõttu võivad mõõtetulemused muutuda ebatäpseteks.
f) **Ärge kasutage seadet meditsiiniseadmete läheduses.**
g) **Ärge teostage puurimistöid kohtades, kus seade tuvastas objektide olemasolu.**
h) **Pöörake alati tähelepanu näidikule ilmuvatele hoiatustele.**
i) **Teatavad ümbritseva keskkonna tingimused võivad mõõtetulemusi seadme tööpõhimõttest tulenevalt mõjutada. Nende hulka kuuluvad nt tugevat magnet- või elektromagnetvälja tekitavad seadmed, niiskus, metalli sisaldavad ehitusmaterjalid, alumiiniumkattega isolatsioonimaterjalid, kihilised materjalid, tühimikke sisaldavad pinnad ning elektrit juhtivad tapeedid ja keraamilised plaadid. Seetõttu tutvuge enne puurimise, saagimise või freesimise alustamist ka teiste teabeallikatega (nt ehitusprojektiga).**
j) **Arvestage ümbritseva keskkonna mõjudega. Põlengu- või plahvatusohu korral on seadme kasutamine keelatud.**
k) **Hoidke näidikuväli puhas, et lugem oleks selgelt nähtav (ärge puudutage näidikut sõrmedega, kaitske näidikut määrdumise eest).**
l) **Ärge kasutage seadet, mis on rikkis.**
m) **Veeduge, et lokaliseerimisala on alati puhas.**
n) **Enne kasutamist kontrollige seadme seadistusi.**
o) **Seadet ei tohi ilma eelneva kooskõlastuseta kasutada sõjaliste objektide, lennujaamade ja tähetornide läheduses.**

4.2 Töökoha nõuetekohane sisseseadmine

a) **Redelil töötades vältige ebatavalist kehaasendit. Veenduge oma asendi ohutuses ja säilitage alati tasakaal.**
b) **Kui seade tuuakse väga külmast keskkonnast soojemasse keskkonda või vastupidi, tuleks seadmel enne töölerakendamist temperatuuriga kohaneda lasta.**
c) **Kasutage seadet üksnes ettenähtud otstarbel.**
d) **Järgige kasutusriigis kehtivaid ohutusnõudeid.**

4.3 Elektromagnetiline ühilduvus

Seade vastab EN 302435 kohastele piirväärtustele. Sellest tulenevalt on vaja nt haiglates, tuumaelektrijaamades ning lennujaamade ja mobiilsidemastide läheduses välja selgitada, kas seadme kasutamine on lubatud.

4.4 Üldised ohutusnõuded

a) **Enne kasutamist vaadake seade üle. Kui tuvastate, et seade on kahjustada saanud, toimetage seade paranduseks Hilti hooldekeskusse.**
b) **Hoidke seadet alati puhta ja kuivana.**
c) **Ärge paigaldage seadme tagaküljel olevale anduri alale kleebiseid ega silte.** Eeskätt metallist sildid mõjutavad mõõtetulemusi.
d) **Veenduge, et hoolduskate on alati korralikult suletud. Hoolduskatte avamist on lubatud teostada vaid Hilti hooldekeskuses.**
e) **Pärast kukkumist või muid mehaanilisi mõjutusi tuleb kontrollida seadme täpsust.**
f) **Kuigi seade on välja töötatud kasutamiseks ehitustöödel, tuleks seda nagu ka teisi mõõteseadmeid käsitseda ettevaatlikult.**
g) **Kuigi seade on kaitstud niiskuse sissetungimise eest, tuleks seade enne pakendisse asetamist kuivaks pühkida.**
h) **Enne mõõtmise alustamist kontrollige seadme täpsust.**

4.5 Elektriohutus

a) **Patareid ei tohi sattuda laste kätte.**
b) Enne seadme pikemaks ajaks hoiulepanekut võtke patareid seadmest välja. Patareid võivad pikemal seismisel korrodeeruda ja iseeneslikult tühjeneda.
c) Vahetage alati välja kõik patareid ühekorraga. Kasutage ainult ühe tootja ühesuguse mahtuvusega patareisid.
d) **Ärge jätke patareisid kuumuse ega tule kätte.** Patareid võivad plahvatada, samuti võib neist eralduda mürgiseid aineid.
e) **Ärge laadige patareisid uuesti täis.**
f) **Ärge jootke patareisid, kui need on seadme sees.**

g) **Ärge tühjendage patareisid lühise tekitamise teel.** Patareid võivad seetõttu üle kuumeneda ja põhjustada põletusi.

h) **Ärge avage patareisid ja ärge avaldage patareidele ülemäärast mehaanilist survet.**

4.6 Transport

Seadme transportimisel peavad patareid olema välja võetud.

5 Kasutuselevõtt

5.1 Patareide sissepanek 3

ETTEVAATUST
Ärge kasutage kahjustatud patareisid.

ETTEVAATUST
Vahetage alati korraga välja kõik patareid.

ETTEVAATUST
Ärge kasutage korraga uusi ja vanu patareisid. Ärge kasutage korraga erinevaid patareimudeleid või -tüüpe.

1. Avage seadme põhja all olev sulgur ja tõmmake patarei korpuse kaas lahti.
2. Paigladage seadmesse patareid. Laske kattel uuesti sulguda.
   JUHIS Jälgige polaarsust (vt markeeringut patareikorpusel).
   Seadme ekraanil olev patarei laetuse astme näit näitab patareide laetuse astet.
3. Veenduge, et patareikorpuse kaas on korrektselt sulgunud.

5.2 Seadme sisse-/ väljalülitamine

1. Lülitage seade sisse-/väljalülitusnupust sisse.
   Oleku LED-tuli süttib rohelise tulega ja ekraanile ilmub stardimenüü.
2. Vajutage sisselülitatud seadmel sisse-/väljalülitusnupule: seade lülitub välja.
   JUHIS Kui ekraanile ilmub hoiatus "Vahetada patareid", siis seadistused salvestatakse ja seade lülitub automaatselt välja.
   JUHIS Kui Te ei teosta seadmega mõõtmist ja ei vajuta ka mitte ühelegi nupule, lülitub seade 5 minuti pärast uuesti automaatselt välja. Menüürežiimis saate seda väljalülitusaega muuta (vt punkti 5.5.4 "Väljalülitusaeg")

5.3 Skaneerimisrežiimi vahetamine

Vasakule või paremale valiku nupuga saate vahetada skaneerimisrežiimi. Skaneerimisrežiimi valiku kaudu saate seadet kohandada erinevate pindadega ja vältida soovimatute objektide (nt müüritise tühimike) kuvamist. Asjaomane seadistus on näha ekraani alumises osas.

5.3.1 Universaalrežiim (vaikimisi seadistatud)

Enamiku müüritises ja betoonis tehtavate tööde puhul on skaneerimisrežiim "Universaalrežiim". Kuvatakse metall- ja plastobjekte ning elektrijuhtmeid. Müüritises olevate tühimike ja tühjade alla 2 cm (0.8 in) läbimõõduga plasttorude lokaliseerimine ei ole tagatud. Maksimaalne mõõtesügavus on 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Raudbetoon

Just raudbetooni puhul kasutamiseks on ette nähtud skaneerimisrežiim "Raudbetoon". Kuvatakse armatuurrauda, plast- ja metalltorusid ning elektrijuhtmeid. Maksimaalne mõõtesügavus on 12 cm (4.7 in).
Õhukeste betoonseinte puhul tuleks kasutada universaalrežiimi, et vältida ebaõigeid mõõtetulemusi.

5.3.3 Põrandaküttetorud

Skaneerimisrežiim "Põrandaküte" on ette nähtud valupõrandasse paigaldatud metall- ja veega täidetud plasttorude ning elektrijuhtmete lokaliseerimiseks. Maksimaalne mõõtesügavus on 8 cm (3.2 in).
JUHIS
Tühje plasttorusid ei lokaliseerita.

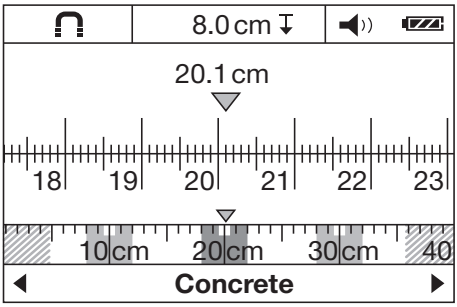
5.3.4 Kergvaheseinad

Skaneerimisrežiim "Kergvaheseinad" sobib puittalade, metallkarkasside, veega täidetud torude ja elektrijuhtmete lokaliseerimiseks kergvaheseintes. Maksimaalne mõõtesügavus on 8 cm (3.2 in).
JUHIS
Tühje plasttorusid ei lokaliseerita.

5.3.5 Õõnestellis

Töörežiim "Õõnestellis" sobib paljude tühimikega müüritise puhul. Lokaliseeritakse metallesemed, veega täidetud plasttorud ja pingestatud elektrijuhtmed. Maksimaalne mõõtesügavus on 8 cm (3.2 in).
JUHIS
Tühje plasttorusid ja pingestamata elektrijuhtmeid ei lokaliseerita.

5.4 Kuvamisrežiimide vahetamine



Kuvamisrežiime on võimalik vahetada kõikides skaneerimisrežiimides. Ümber lülitatakse ainult kuva, mitte aga skaneerimisrežiim.
Vajutage vasakule või paremale valiku nupule üle 2 sekundi, et lülituda standardkuvalt vahekauguse mõõterežiimi. Kuva uueks vahetamiseks peate samuti vajutama ühele nimetatud nuppudest.
JUHIS
Vahekauguse mõõterežiimil saab kindlaks teha objektidevahelise kauguse. Joonisel tuvastatakse kolm metallobjekti, mis on üksteisest võrdsetel kaugustel (vt punkt 6.3.1 "Armatuurraua näide").

Objekti ligikaudse sügavuse näit näitab alguspunktist läbitud vahemaad, näiteks 20,1 cm (7.9 in). Väikeses mõõtkavas töörežiimi näidu all kuvatakse leitud objekte ruututudena ja nende vahekaugus üksteisest on 10 cm (3.9 in).

5.5 Menüü "Seadistused"

Menüüsse "Seadistused" jõudmiseks vajutage menüünupule.
Menüüst "Seadistused" väljumiseks vajutage menüünupule veekord.
Selleks ajaks valitud seadistused võetakse üle ja samaaegselt aktiveerub uuesti standardnäidik.

5.5.1 Menüüs navigeerimine

1. Üksikute menüüpunktide juurde jõudmiseks vajutage alla valiku nupule.
   Valitud menüüpunkti taust muutub halliks.
2. Menüüpunkti muutmiseks vajutage vasakule või paremale valiku nupule.

5.5.2 Eredus

Menüüs "Eredus" saab seadistada ekraani valgustugevust. Vaikimisi on seadistatud "Max" (maksimaalne eredus).

5.5.3 Helisignaalid

Menüüs "Helisignaalid" saate valida, kas seade saadab objekti lokaliseerimisel välja ka helisignaali. Vaikimisi on helisignaal aktiveeritud.

5.5.4 Väljalülitusaeg

Menüüs "Väljalülitusaeg" saate seadistada ajavahemikud, mille järel peab seade automaatselt välja lülituma, kui mõõtmist või nupule vajutamist ei toimu. Vaikimisi on seadistatud "5 min".

5.5.5 Standardrežiim

Menüüs "Standardrežiim" saate seadistada töörežiimi, milles hakkab seade tööle pärast sisselülitamist. Vaikimisi on seadistatud "Universaalrežiim".

5.5.6 Keel

Menüüs "Keel" saate muuta ekraani ja menüü viisardi keelt. Vaikimisi on seadistatud "inglise keel".

5.5.7 Ühikud

Selles menüüs saab ümber lülituda meetermõõdustikult tollimõõdustikule. Vaikimisi on seadistatud "meetermõõdustik".

5.6 Menüü "Laiendatud seadistused“

Menüüsse "Laiendatud seadistused" jõudmiseks vajutage väljalülitatud seadmel ühekorraga menüünupule ja sisse-/väljalülitusnupule.
Menüüst väljumiseks vajutage mõõtenupule.
JUHIS
Alammenüüde kaudu saate kuvada seadme kohta käivat teavet ning taastada vaikimisi seadistusi.

6 Töötamine

6.1 Tööviis 4

Seadmega kontrollitakse anduri piirkonda jäävat ala mõõtesuunas A kuni kuvatud mõõtesügavuseni. Mõõtmine on võimalik vaid siis, kui seadet juhitakse suunas B ning kui minimaalne vahemaa on 10 cm (3.9 in). Juhtige seadet kogu aeg otse ja ühtlase survega üle uuritava pinna, nii et rattad on pinnaga kindlas kokkupuutes. Tuvastatakse objektid, mis uuritava pinna materjalist erinevad. Ekraanil kuvatakse eseme asendit, ligikaudset sügavust ja võimaluse korral eseme klassi. Parimad tulemused saavutatakse siis, kui mõõdetava ala pikkus on vähemalt 40 cm (15.7 in) ja kui seadet juhitakse aeglaselt üle uuritava koha. Usaldusväärselt lokaliseeritakse selliste esemete ülaservad, mis paiknevad seadme liikumissuunaga risti.

Seetõttu juhtige seadet üle uuritava pinna alati püst- ja rõhtsuunaliselt, et vältida skaneerimist piki objekti.

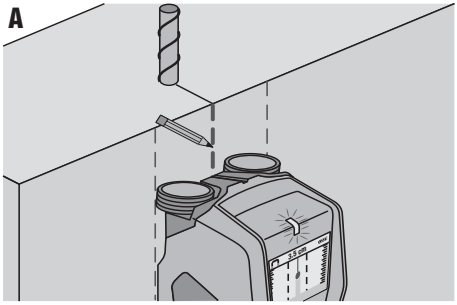
JUHIS

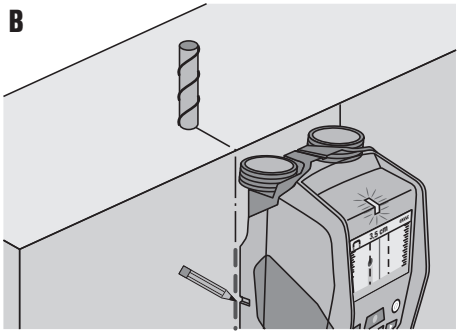
Kui uuritavas pinnas on mitu objekti üksteise kohal, kuvatakse ekraanil objekti, mis paikneb pealispinnale kõige lähemal. Leitud objektide omaduste kujutis ekraanil võib objekti tegelikest omadustest erineda. Väga õhukesi objekte kuvatakse ekraanil paksematena. Suuremad silindrilised esemed (nt plast- või veetorud) võivad ekraanil paista tegelikest kitsamatena.

6.2 Mõõtmisprotsess

1. Lülitage seade sisse.
   Ekraanile ilmub "Standardnäidik".
   Valige uuritava pinna jaoks sobiv skaneerimisrežiim.
2. Asetage seade pinnale ja liigutage seda sõidusuunas (vt punkt 6.1 "Tööviis") üle pinna.
   Mõõtetulemused kuvatakse ekraanile pärast minimaalse mõõtepiirkonna 10 cm (3.9 in) läbimist.
3. Õigete mõõtetulemuste saamiseks juhtige seadet aeglaselt üle uuritava koha.
   JUHIS Kui kergitate seadet mõõtmise ajal pinnalt, jääb ekraanile viimane mõõtetulemus. Anduri piirkonna näidikule ilmub teade "Peatus". Kui asetate seadme uuesti pinnale, liigutate seda edasi või vajutate mõõtenupule, käivitub mõõtmine uuesti.
   JUHIS Nii ligikaudse sügavuse näit kui ka objekti materjali klassi näit käivad anduris mustaga kujutatud objekti kohta.
   Kui oleku LED-tuli süttib punase tulega, paikneb anduri piirkonnas objekt, kui tuli süttib rohelise tulega, ei ole objekti lokaliseeritud. Kui oleku LED-tuli vilgub punase tulega, asub anduri piirkonnas suure tõenäosusega pingestatud objekt.
   Kui objekt paikneb anduri all, ilmub see ekraani anduri piirkonda. Olenevalt objekti suurusest ja sügavusest on võimalik tuvastada objekti klass. Ligikaudne sügavus kuni lokaliseeritud objekti ülaservani ilmub oleku reale, vastava lugemi saab võtta ka ekraanil olevalt külgmiselt skaalalt.

6.2.1 Objektide lokaliseerimine





1. Esmaseks lokaliseerimiseks piisab sellest, kui viia seade üks kord üle uuritava pinna.
2. Kui Te ei leidnud ühtegi objekti, liigutage seadet algse mõõtesuunaga risti (vt punkt 6.1 "Tööviis").
3. Kui soovite leitud objekti täpselt lokaliseerida ja selle asukohta märgistada, viige seade tagasi üle äsja uuritud ala.
4. Kui objekt ilmub otse ekraani keskjoone alla, nagu joonisel A, saate objekti asukoha pinnale märkida ülemise märgistussälgu kaudu.
   JUHIS See märgistus on aga täpne vaid siis, kui tegemist on täpselt vertikaalselt paikneva objektiga, kuna anduri piirkond jääb ülemisest märgistussälgust pisut allapoole.
5. Täpseks märgistamiseks viige seadet vasakule või paremale, kuni leitud objekt asub ekraani välisservas.
6. Märkige leitud objekt parema või vasaku märgistussälgu kõrvale (vt joonis B).
   JUHIS Leitud objekt asub ülemise ja külgmise märgistussälgu ristumispunktis.

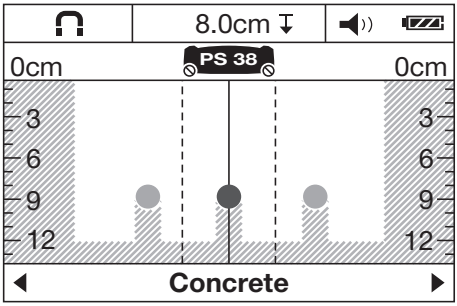
6.3 Mõõtmiste näited

JUHIS

Järgmistes näidetes on helisignaal sisse lülitatud.

6.3.1 Armatuurraud

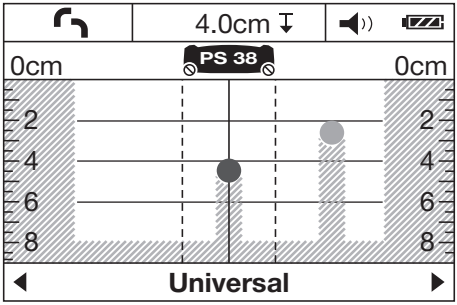
Anduri piirkonnas paikneb raudmetall, nt armatuurraud. Sellest vasakul ja paremal väljaspool anduri piirkonda on teised objektid. Ligikaudne sügavus on 8 cm (3.1 in). Seade saadab välja helisignaali.



JUHIS
Parimad mõõtetulemused on tagatud siis, kui liigutada seadet pikisuunalise metallesemega risti, nagu kirjeldatud eespool. Märgistage leitud metallesemete asukoht, seejärel juhtige seadet üles ja alla ning teostage uus mõõtmine, et äsja lokaliseeritud esemete asendit kinnitada. Rõhtsuunaliste metallesemete lokaliseerimiseks keerake seadet täisnurga all ja teostage skaneerimine juba lokaliseeritud pikisuunaliste esemete vahel, vältimaks, et seade liigub piki armatuurrauda.

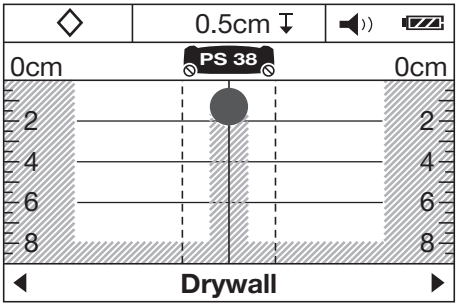
6.3.2 Vasktoru

Anduri piirkonnas paikneb mitteraudmetallist ese, nt vasktoru. Ligikaudne sügavus on 4 cm (1.6 in). Seade saadab välja helisignaali.



6.3.3 Plastist või puidust ese

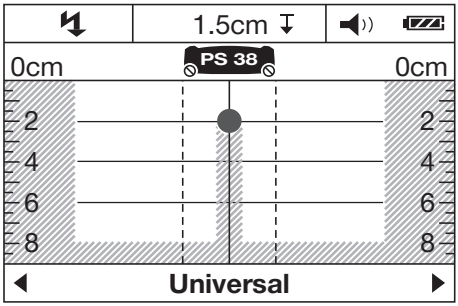
Anduri piirkonnas paikneb mittemetalliline ese. Tegemist on pinna lähedal paikneva plastist või puidust esemega või tühimikuga. Seade saadab välja helisignaali.



6.3.4 Pingestatud juhe

JUHIS
Olenevalt eseme suurusest ja sügavusest ei saa alati ilma kahtlusteta tuvastada, kas ese on pingestatud või pingestamata.

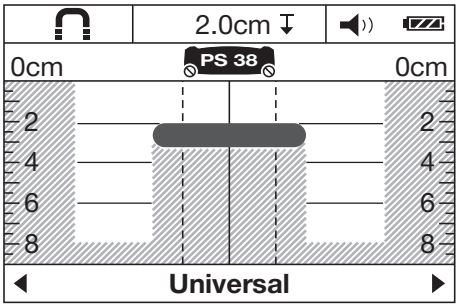
JUHIS
Skaneerimise ajal ärge asetage käsi pinnale.



Anduri piirkonnas paikneb metalliline pingestatud ese, nt elektrikaabel. Ligikaudne sügavus on 1,5 cm (0.6 in). Seade saadab välja pingestatud juhtmete hoiatussignaali kohe, kui andur on elektrokaabli tuvastanud.

6.3.5 Lai ese

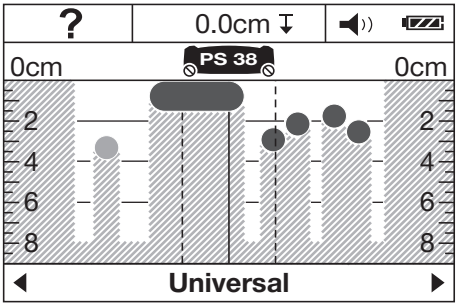
Anduri piirkonnas paikneb lai metallist ese, nt metallplaat. Ligikaudne sügavus on 2 cm (0.8 in). Seade saadab välja helisignaali.



6.3.6 Ebaselged signaalid

Kui standardekraanil kuvatakse väga paljusid esemeid, võib see olla tingitud kahest asjaolust.
1. Sein koosneb ilmselt väga paljudest tühimikest (õõnestellis).

et



Tühimike kuvamata jätmiseks lülitage sisse töörežiim "Õõnestellis".
Kui ikka veel kuvatakse liiga paljusid objekte, peate teostama mitu eri kõrgustel mõõtmist ning märkima lokaliseeritud objektid seinale.
Eri kõrgusel olevad märgistused näitavad, et tegemist on tühimikega, ühel joonel olevad märgistused annavad tunnistust objekti olemasolust.

2. Skaneerimine toimub piki püstsuunalist objekti. Sellisel juhul nihutage seadet üles või alla ja korrake mõõtmist (vt joonis 6 kokkuvolditud lehel).

7 Hooldus ja korrashoid

7.1 Puhastamine ja kuivatamine

1. Puhastage üksnes puhta ja pehme lapiga; vajaduse korral niisutage lappi piirituse või vähese veega.
   JUHIS Ärge kasutage teisi vedelikke, sest need võivad seadme plastdetaile kahjustada.
2. Seadme hoidmisel pidage kinni temperatuuripiirangutest, eriti talvel / suvel.

7.2 Hoidmine

Hoidke seadet kuivana. Seadme hoidmisel pidage kinni temperatuuri piirmääradest.
Kui seadet ei ole pikemat aega kasutatud, tehke seadmega enne kasutuselevõttu kontrollmõõtmine.
Enne pikemaks ajaks hoiulepanekut eemaldage seadmest patareid. Lekkivad patareid võivad seadet kahjustada.

7.3 Transport

Seadme transportimiseks kasutage Hilti kohvrit või muud samaväärset pakendit.
ETTEVAATUST
Seadme transportimisel peavad patareid olema välja võetud.

7.4 Hilti kalibreerimisteenindus

Soovitame lasta seade Hilti kalibreerimisteeninduses regulaarselt üle kontrollida, et tagada vastavus normidele ja õigusaktide eeskirjadele.
Hilti kalibreerimisteenindusse võite pöörduda igal ajal, soovitavalt aga vähemalt üks kord aastas.
Hilti kalibreerimisteenindus tõendab, et kontrollimise päeval vastavad kontrollitud seadme spetsifikatsioonid kasutusjuhendis esitatud tehnilistele andmetele.
Pärast reguleerimist ja kontrollimist kinnitatakse seadmele kalibreerimismärgis ja väljastatakse kirjalik kalibreerimissertifikaat, mis tõendab, et seade töötab vastavuses tootja andmetega.
Kalibreerimissertifikaate vajavad alati ettevõtted, kes on sertifitseeritud ISO 900X järgi.
Lisateavet saate Hilti müügiesindusest.

8 Veaotsing

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Seadet ei ole võimalik sisse lülitada	Patareid on tühjad	Vahetage patareid välja
	Patareide polaarsus on vale	Pange patareid õigesti sisse ja sulgege patareikorpus
Seade on sisse lülitatud ja ei reageeri	Süsteemi viga	Võtke patareid välja ja pange uuesti sisse
Seade on liiga külm või liiga kuum	Seade on liiga külm või liiga kuum	Oodake, kuni seade jõuab lubatud temperatuurivahemikku
Ekraanile ilmub "Ratast on kergitatud"	Ratas on kaotanud seinaga kontakti	Vajutage mõõtenupule. Seadme liigutamisel veenduge, et rattad puutuvad seinaga kokku; ebatasaste seinte puhul asetage rataste ja seina vahele õhuke papp

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Ekraanile ilmub teade "liiga kiire"	Seadet on liigutatud liiga kiiresti	Vajutage mõõtenupule. Juhtige seadet üle pinna aeglasemalt
Ekraanile ilmub "Temperatuur lubatust kõrgem"	Seadme temperatuur on lubatust kõrgem	Oodake, kuni seade jõuab lubatud temperatuurivahemikku
Ekraanile ilmub "Temperatuur lubatust madalam"	Seadme temperatuur on lubatust madalam	Oodake, kuni seade jõuab lubatud temperatuurivahemikku
Ekraanile ilmub "Seadme temperatuur"	Liiga kiire temperatuurimuutus seadmes	Lülitage seade uuesti sisse
Ekraanile ilmub "Raadiolainetest tingitud häire"	Raadiolainetest tingitud häire. Seade lülitub automaatselt välja	Võimaluse korral kõrvaldage segavad raadiolained (nt WILAN, UMTS, lennuradar, saatemastid või mikrolained) ja lülitage seade uuesti sisse.

9 Utiliseerimine

Enamik Hilti seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Materjalid tuleb enne taaskasutust korralikult sorteerida. Paljudes riikides võtab Hilti hooldekeskus vanu seadmeid utiliseerimiseks vastu. Küsige lisateavet Hilti hooldekeskusest või Hilti müügiesindusest.

Üksnes ELi liikmesriikidele

Ärge käidelge elektroonilisi mõõteseadmeid koos olmejäätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõudeid ülevõtvatele siseriiklikele õigusaktidele tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

10 Tootja garantii seadmetele

et

Hilti garanteerib, et tarnitud seadmel ei esine materjali- ega tootmisvigu. Garantii kehtib tingimusel, et seadet kasutatakse, käsitsetakse, hooldatakse ja puhastatakse vastavalt Hilti kasutusjuhendis esitatud nõuetele ja et säilinud on seadme tehniline terviklikkus, s.t. et seadmes on kasutatud üksnes Hilti originaaltarvikuid, -varuosi ja -materjale.

Käesoleva garantii alusel parandatakse või asendatakse defektsed osad tasuta seadme kogu kasutusea jooksul. Detailide normaalne kulumine ei kuulu garantii alla.

Kõik teistsugused nõuded on välistatud, välja arvatud juhul, kui see on vastuolus kasutusriigis kehtivate seadustega. Eelkõige ei vastuta Hilti otseste, kaudsete, juhuslike ega järgnevate kahjustuste, kahjude või kulutuste eest, mille põhjuseks on seadme kasutamine või kasutamise võimatus. Välistatud on kaudsed kasutatavuse või teatud otstarbeks sobivuse garantiid.

Parandamiseks või asendamiseks tuleb seade ja/või asjaomased osad saata kohe pärast puuduse avastamist Hilti müügiesinduse poolt näidatud aadressile.

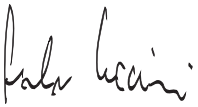
Käesolev garantii hõlmab kõiki Hilti garanteerimise kohustusi ning asendab kõiki varasemaid või samal ajal tehtud garantiikohustusi käsitlevaid avaldusi ning kirjalikke ja suulisi kokkuleppeid.

11 EÜ-vastavusdeklaratsioon (originaal)

Nimetus:	Multidetektor
Tüübitähis:	PS 38
Generatsioon:	01
Valmistusaasta:	2009

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolev toode vastab järgmiste direktiivide ja normide nõuetele: 2011/65/EL, 2006/95/EÜ, 2004/108/EÜ, 1999/5/EÜ, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Tehnilised dokumendid saadaval:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

et

ОРИГІНАЛЬНА ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Мультидетектор PS 38

Перш ніж розпочинати роботу, уважно прочитайте інструкцію з експлуатації.

Завжди зберігайте цю інструкцію з експлуатації разом з інструментом.

При зміні власника передавайте інструмент лише разом із інструкцією з експлуатації.

Зміст	Стор.
1 Загальні вказівки	277
2 Опис	278
3 Технічні дані	280
4 Вказівки з техніки безпеки	280
5 Підготовка до роботи	281
6 Експлуатація	283
7 Догляд і технічне обслуговування	286
8 Пошук несправностей	287
9 Утилізація	288
10 Гарантійні зобов'язання виробника інструментів	288
11 Сертифікат відповідності ЄС (оригінал)	289

1 Цифрами позначено ілюстрації. Ілюстрації до тексту розміщені на розворотах обкладинки. Розгорніть їх при ознайомленні з цією інструкцією.
У тексті цієї інструкції з експлуатації "інструмент" завжди означає мультидетектор PS 38.

Елементи конструкції та органи керування інструментом 1

① Поле індикації
② Клавіатура
③ Батарейний відсік
④ Маркувальні прорізи
⑤ Світлодіодні індикатори стану (червоний / зелений)
⑥ Сенсорне поле
⑦ Коліща
⑧ Кріплення для ручного ремінця
⑨ Клавіша "Увімкн./Вимкн."
⑩ Клавіша вимірювання
⑪ Клавіша меню
⑫ Курсорна клавіша "Наліво"
⑬ Курсорна клавіша "Вниз"
⑭ Курсорна клавіша "Направо"
⑮ Сервісна кришка
⑯ Заводська табличка

Поле індикації 2

① Індикатор акустичного сигналу
② Індикатор стану заряду елементів живлення
③ Індикатор сенсорного поля
④ Вже досліджена ділянка
⑤ Шкала індикації приблизної глибини залягання об'єкта
⑥ Ще не досліджена ділянка
⑦ Положення зовнішніх кромок (для позначення розпізнаного об'єкта через один з бокових маркувальних прорізів)
⑧ Індикатор режиму сканування
⑨ Сірий: виявлений об'єкт за межами сенсорного поля
⑩ Чорний: виявлений об'єкт у межах сенсорного поля
⑪ Середня лінія відповідає верхньому маркувальному прорізу
⑫ Індикація приблизної глибини залягання об'єкта
⑬ Індикація класу об'єкта або електричного проводу під напругою

1 Загальні вказівки

1.1 Сигнальні повідомлення та їх значення

НЕБЕЗПЕКА
Вказує на безпосередньо загрожуючу небезпеку, що може призвести до тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ
Вказує на потенціально небезпечну ситуацію, яка може призвести до тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

ОБЕРЕЖНО
Вказує на потенціально небезпечну ситуацію, яка може призвести до легких тілесних ушкоджень та до матеріальних збитків.

ВКАЗІВКА
Для вказівок щодо експлуатації та для іншої корисної інформації.

uk

1.2 Пояснення піктограм та інша інформація

Попереджувальні знаки

Попередження про загальну небезпеку

Символи

Перед застосуванням прочитайте інструкцію з експлуатації

Відпрацьовані матеріали відправляйте на переробку

Місця розташування ідентифікаційних позначок на інструменті

Тип і серійний номер інструмента вказані на його заводській табличці. Занесіть ці дані до інструкції з експлуатації і завжди посилайтесь на них, звертаючись до нашого представництва та до відділу сервісного обслуговування.

Тип:

Версія: 01

Заводський №:

2 Опис

2.1 Застосування за призначенням

Мультидетектор PS 38 призначений для виявлення об'єктів з чорних (арматурна сталь) та кольорових металів (мідь та алюміній), а також дерев'яних балок, пластикових труб, електричних проводів та кабелів у сухих будівельних основах.

Подальшу інформацію та приклади застосування можна знайти в Інтернеті за адресою: www.hilti.com/detection

Інструмент та його допоміжні засоби можуть стати джерелом небезпеки в разі їх неправильного застосування некваліфікованим персоналом або при використанні не за призначенням.

Дотримуйтесь приписів з експлуатації, догляду й технічного обслуговування, наведених в інструкції з експлуатації. Обов'язково враховуйте умови навколишнього середовища. Не застосовуйте його також в пожежо- або вибухонебезпечних умовах.

Вносити будь-які зміни в конструкцію інструмента заборонено.

2.2 Інтикатор класу об'єктів

Символ	Чорний метал
Символ	Кольоровий метал

uk

Символ	Пластмаса/дерево
Символ	Провід під напругою
Символ	Невідомі об'єкти

2.3 Об'єкти, придатні для виявлення

- арматурна сталь
- металеві труби (зокрема, стальні, мідні, алюмінієві)
- пластикові труби (зокрема, водопровідні пластикові труби систем опалення з панелями в підлозі чи в стінах приміщення, та ін.)
- порожнини
- дерев'яні балки
- електричні проводи (незалежно від того, під напругою вони перебувають, чи ні)
- проводи трифазних електромереж (зокрема, до електроплит)
- проводи під низькою напругою (зокрема, до електродзвоника, телефону)

2.4 Придатні для дослідження основи

- бетон/залізобетон
- стінова кладка (цегла, поробетон, пінобетон, пемза, вапняний піщаник)
- під штукатуркою, облицювальною плиткою, шпалерами, паркетом, килимом
- дерево, гіпсокартон

2.5 Обмеження функціональних можливостей

За наступних несприятливих умов, у принципі, можливе обмеження функціональних можливостей:
- багатошарові стінові чи підлогові конструкції
- порожні пластикові труби в порожнистій цеглі, дерев'яні балки в порожнинах чи в стінах полегшеної конструкції
- об'єкти, розміщені в стіні під кутом
- металеві поверхні та вогкі ділянки: за певних обставин вони можуть бути помилково розпізнані як об'єкти
- порожнини в досліджуваній основі: можуть бути помилково розпізнані як об'єкти
- близькість до обладнання, що генерує сильні магнітні або електромагнітні поля, зокрема, до базових станцій мобільного зв'язку або генераторів

2.6 Комплект постачання

1 Інструмент
1 Наручний ремінець
4 Елементи живлення
1 Інструкція з експлуатації
1 Сертифікат виробника
1 Чохол для інструмента
1 Комплект маркувальних олівців
1 Валіза Hilti

3 Технічні дані

Зберігаємо за собою право на технічні зміни!

ВКАЗІВКА

[1)] в залежності від режиму сканування, розміру та виду об'єкта, а також матеріалу та стану досліджуваної основи (див. рис. 5 на обкладинці)

PS 38

Максимальний діапазон детекції з метою локалізації об'єкта [1)]	12 см (4,7 дюйма)
Точність локалізації до центру об'єкта a [1)]	± 5 мм (± 0,2 дюйма)
Точність вимірювання глибини залягання b [1)]	± 10 мм (± 0,4 дюйма)
Мінімальна відстань між двома об'єктами c [1)]	4 см (1,57 дюйма)
Робоча температура	-10...+50 °C (від 14 °F до 122 °F)
Температура зберігання	-20...+70 °C (від -4 °F до 158 °F)
Елементи живлення	4 шт. по 1,5 В LR06 (AA)
Акумуляторні батареї	4 шт. по 1,2 В HR06, KR06 (AA)
Тривалість експлуатації (лужно-марганцеві батареї)	5 г
Тривалість експлуатації (акумуляторні батареї 2500 мА/год)	7 г
Клас захисту	IP 54 (захист від пилу та бризок води)
Маса згідно процедури EPTA від 01/2003	0,7 кг (1,5 фунта)
Габаритні розміри (Д x Ш x В)	195 мм x 90 мм x 75 мм (7,7 дюйма x 3,5 дюйма x 3,0 дюйма)

4 Вказівки з техніки безпеки

Окрім загальних вимог з техніки безпеки, що наведені в окремих розділах цієї інструкції з експлуатації, необхідно також повсякчас суворо дотримуватись поданих нижче вказівок.

4.1 Основні вимоги щодо безпеки

a) **Зберігайте інструмент у недоступному для дітей місці.**

b) **Після увімкнення інструмента перевірте його дисплей.** На полі індикації повинні висвітитись логотип компанії Hilti та назва інструмента. Після цього на поле індикації видається попереднє налаштування або останнє збережене в пам'яті налаштування.

c) **Забороняється використовувати інструмент у присутності осіб з імплантованим штучним водієм ритму серця.**

d) **Забороняється використовувати інструмент у присутності вагітних жінок.**

e) Швидка зміна умов, за яких виконується вимірювання, може призвести до спотворення його результатів.

f) **Не користуйтесь інструментом поблизу медичної апаратури.**

g) **Не свердліть отвори в тих місцях, в яких інструмент виявив приховані під поверхнею об'єкти.**

h) **Завжди звертайте увагу на попереджувальні повідомлення, що видаються на поле індикації.**

i) **На результатах вимірювань, у принципі, можуть негативно позначитися певні особливості довколишнього середовища. Маються на увазі, зокрема, близькість обладнання, яке генерує сильні магнітні або електромагнітні поля, висока вологість, будівельні матеріали з вмістом металів, ізоляційні матеріали з алюмінієвим покриттям, багатошарові конструкції, наявність порожнин у досліджуваних основах, а також електропровідні шпалери чи облицювальна плитка. А тому рекомендується, перш ніж розпочинати свердлити, пиляти або фрезерувати будівельну основу, звернутися й до інших джерел інформації (наприклад, будівельних креслень, тощо).**

j) **Обов'язково враховуйте умови навколишнього середовища. Не застосовуйте інструмент також в пожежо- або вибухонебезпечних умовах.**

k) **Тримайте поле індикації в чистоті (тобто не беріться за нього пальцями, не давайте йому забруднитися).**

l) **Не користуйтесь несправним інструментом.**

m) **Потурбуйтесь про те, щоб зона розпізнавання завжди була чистою.**

n) **Перш ніж розпочинати роботу, перевірте налаштування інструмента.**

o) **Інструмент заборонено без попереднього дозволу використовувати поблизу військових ча-**

uk

стин, аеропортів та астрономічних обсерваторій.

4.2 Належне облаштування робочого місця

a) **При виконанні робіт стоячи на драбині подбайте про зручну позу. Під час виконання робіт ставайте в стійку позу і намагайтесь повсякчас утримувати рівновагу.**
b) **Після того, як інструмент було внесено з великого холоду в більш тепле приміщення або навпаки, перед застосуванням його необхідно акліматизувати до нових температурних умов.**
c) **Застосовуйте інструмент лише в межах його технічних характеристик.**
d) **Враховуйте правила техніки безпеки й попередження нещасних випадків, чинні у кожній конкретній країні.**

4.3 Електромагнітна сумісність

Інструмент відповідає граничним значенням згідно EN 302435. Виходячи з цього, у лікарнях, на атомних електростанціях та поблизу аеропортів і базових станцій мобільного зв'язку необхідно попередньо отримати дозвіл на його використання.

4.4 Загальні вимоги техніки безпеки

a) **Перед використанням обов'язково перевіряйте інструмент на наявність можливих пошкоджень. У разі виявлення пошкоджень надішліть інструмент до сервісного центру компанії Hilti для ремонту.**
b) **Інструмент завжди повинен бути сухим і чистим.**
c) **Не наклеюйте на тильному боці інструмента в місці, де знаходиться сенсорне поле, жодних наклейок або табличок.** Зокрема, металеві щитки можуть негативно позначитись на результатах вимірювання.
d) **Прослідкуйте за тим, щоб сервісна кришка завжди була надійно закрита. Відкривати цю кришку дозволяється лише на станції технічного обслуговування компанії Hilti.**
e) **Кожен раз після падіння інструмента з висоти або інших подібних механічних впливів необхідно перевіряти його точність.**
f) **Хоч інструмент і розрахований на жорсткі умови експлуатації на будівельному майданчику, він, як і інші вимірювальні прилади, потребує дбайливого догляду й акуратного поводження.**
g) **Незважаючи на те, що інструмент має захист від проникнення в нього вологи, протріть його насухо, перш ніж класти до транспортного контейнера.**
h) **Перш ніж розпочинати вимірювання, перевірте точність інструмента.**

4.5 Електрична безпека

a) **Прослідкуйте, щоб елементи живлення не потрапили в руки дітям.**
b) У випадку тривалого невикористання інструмента не забудьте вийняти з нього елементи живлення. При тривалому зберіганні елементи живлення можуть кородувати і саморозряджатися.
c) Заміну елементів живлення виконуйте лише повним комплектом і водночас. Використовуйте лише елементи живлення від одного виробника і однакової ємності.
d) **Не допускайте перегрівання елементів живлення та захищайте їх від впливу відкритого полум'я.** Адже вони можуть вибухнути або ж вивільнити в довкілля токсичні речовини.
e) **Елементи живлення не підлягають повторному заряджанню.**
f) **Не припаюйте елементи живлення в інструменті.**
g) **Не розряджайте елементи живлення шляхом їх закорочування.** Це може призвести до перегрівання та тяжких опіків із утворенням міхурів.
h) **Не порушуйте цілісності елементів живлення та не піддавайте їх значним механічним навантаженням.**

4.6 Транспортування

Перед транспортуванням інструмента не забудьте вийняти з нього елементи живлення.

5 Підготовка до роботи

5.1 Встановлення елементів живлення 3

ОБЕРЕЖНО
Не використовуйте пошкоджені елементи живлення.

ОБЕРЕЖНО
Завжди виконуйте заміну всього комплекту елементів живлення.

ОБЕРЕЖНО
Не застосовуйте нові й старі елементи живлення впереміш. Не використовуйте разом елементи живлення від різних виробників або різних типів.

uk

1. Відкрийте фіксатор на нижньому боці інструмента і відкиньте кришку батарейного відсіку.
2. Вставте елементи живлення в інструмент. Закрийте кришку, аж поки не спрацює фіксатор.
   ВКАЗІВКА Прослідкуйте за тим, щоб не переплутати полярність (див. маркування у батарейному відсіку).
   Індикатор стану заряду елементів живлення на дисплеї інструмента показує, відповідно, стан заряду батарей.
3. Перевірте, чи надійно защіпнувся фіксатор батарейного відсіку.

5.2 Увімкнення/вимкнення інструмента

1. Увімкніть інструмент, натиснувши для цього клавішу "Увімкн./Вимкн.".
   Світлодіодний індикатор стану починає світитися зеленим і на дисплей видається стартовий екран.
2. В увімкненому стані натисніть клавішу "Увімкн./Вимкн.": інструмент вимкнеться.
   ВКАЗІВКА Якщо на полі індикації з'являється попереджувальна вказівка "Замінити елементи живлення", налаштування інструмента зберігаються в пам'яті, а сам він автоматично вимикається.
   ВКАЗІВКА Якщо інструментом не виконується вимірювання і не натискується жодна його клавіша, він знову автоматично вимкнеться через 5 хвилин. В режимі меню цей час вимкнення може бути змінено (див. розділ 5.5.4 "Час вимкнення")

5.3 Перемикання режиму сканування

Натискуючи курсорні клавіші "Наліво" чи "Направо", можна циклічно перемикатися поміж різними режимами сканування. Перемикаючи режими сканування, інструмент можна пристосувати для дослідження різноманітних основ, за потреби притлумлюючи відображення небажаних об'єктів (наприклад, порожнин у стіновій кладці). Відповідне налаштування можна побачити внизу поля індикації.

5.3.1 Універсальний режим (попередньо встановлений)

"Універсальний режим" сканування підходить для більшості випадків розпізнавання об'єктів у масивній кам'яній кладці та бетонних стінах. Розпізнаються металеві та пластикові об'єкти, а також електричні проводи. Порожнини у будівельній цеглі, діаметр яких складає менше 2 см (0,8 дюйма), можуть не розпізнаватися. Максимальна глибина вимірювання складає 8 см (3,2 дюйма).

5.3.2 Залізобетон

Спеціально для дослідження залізобетонних основ передбачено режим сканування "Залізобетон". В цьому режимі інструмент виявляє арматурну сталь, пластикові та металеві труби, а також електричні проводи. Максимальна глибина вимірювання складає 12 см (4,7 дюйма).
В разі дослідження тонких бетонних стін слід використовувати "Універсальний режим", це допоможе уникнути похибок при вимірюванні.

5.3.3 Опалення теплою підлогою

Режим сканування "Опалення теплою підлогою" спеціально призначений для розпізнавання прокладених у безшовній підлозі металевих, металокомпозитних та заповнених водою пластикових труб, а також електричних проводів. Максимальна глибина вимірювання складає 8 см (3,2 дюйма).

ВКАЗІВКА
Порожні пластикові труби не розпізнаються.

5.3.4 Сухе будівництво

Режим сканування "Сухе будівництво" придатний для виявлення наявності дерев'яних балок, металевих стойок, заповнених водопровідних труб та електричних проводів у стінах, зведених методом "сухого будівництва". Максимальна глибина вимірювання складає 8 см (3,2 дюйма).

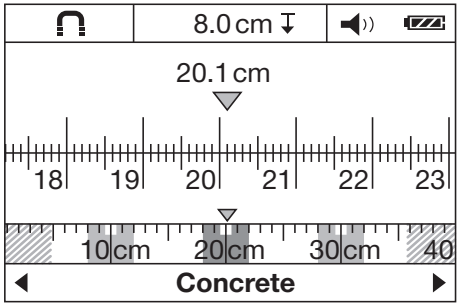
ВКАЗІВКА
Порожні пластикові труби не розпізнаються.

5.3.5 Порожниста цегла

Режим сканування "Порожниста цегла" підходить для стінової кладки з великою кількістю порожнин. Розпізнаються металеві об'єкти, заповнені водою пластикові труби та електричні проводи під напругою. Максимальна глибина вимірювання складає 8 см (3,2 дюйма).

ВКАЗІВКА
Порожні пластикові труби та електричні проводи, що не перебувають під напругою, не розпізнаються.

5.4 Перемикання режимів індикації



Зміна режимів індикації можлива в усіх режимах сканування. Перемикається лише режим індикації, а не режим сканування.
Натискуйте курсорну клавішу "Наліво" чи "Направо" впродовж більше ніж 2 секунд, щоб перемкнутися із стандартного режиму індикації в режим вимірювання відстані. Для повторної зміни режиму індикації знову натисність одну з обох курсорних клавіш.

ВКАЗІВКА
В режимі вимірювання відстаней можна виміряти відстань між розпізнаними об'єктами. На зображенні показані три виявлені металеві об'єкти на однаковій

відстані один від одного (див. розділ 6.3.1 "Приклад: арматурна сталь").

Під вказаною приблизною глибиною залягання об'єкта подається дистанція вимірювання від його початкової точки, у цьому прикладі 20,1 см (7,9 дюйма). У зменшеному масштабі над індикацією режиму роботи виявлені три об'єкти відображено у вигляді прямокутників, що розташовані на відстані 10 см (3,9 дюйма) один від одного.

5.5 Меню "Налаштування"

Для переходу в меню "Налаштування" натисніть клавішу меню.
Для виходу з меню "Налаштування" повторно натисніть клавішу меню.
Встановлені на цей момент часу налаштування записуються в пам'ять і водночас знову активується стандартне поле індикації.

5.5.1 Навігація по меню

1. Для доступу до окремих пунктів меню натискуйте курсорну клавішу "Вниз".
   Вибраний пункт меню відображається на сірому тлі.
2. Для переходу до іншого пункту меню натискуйте курсорну клавішу "Наліво" чи "Направо".

5.5.2 Яскравість

В пункті меню "Яскравість" можна встановити яскравість освітлення поля індикації. Заводське налаштування "Max" (максимальна яскравість).

5.5.3 Акустичні сигнали

У пункті меню "Акустичні сигнали" можна вибрати, щоб інструмент при виявленні об'єкта додатково ще подавав акустичний сигнал. При випуску з заводу-виробника акустичний сигнал активовано.

5.5.4 Час вимкнення

В меню "Час вимкнення" можна встановлювати певні часові інтервали, після спливання яких інструмент повинен автоматично вимикатися у разі відсутності вимірювання чи натискувань на його клавіші. Попереднє налаштування "5 хв.".

5.5.5 Стандартний режим

В пункті меню "Стандартний режим" можна встановити режим роботи після увімкнення інструмента. Попередньо встановлений "Універсальний режим".

5.5.6 Мова

В пункті меню "Мова" можна змінити мову індикації на дисплеї та в меню. Попередньо встановлена "Англійська".

5.5.7 Одиниці вимірювання

В цьому пункті меню можна перемикатися поміж метричними й британськими одиницями вимірювання. Попереднє налаштування "Метричні одиниці вимірювання".

5.6 Меню "Розширені налаштування"

Для переходу в меню "Розширені налаштування" у вимкненому інструменті водночас натисніть клавішу меню та клавішу "Увімкн./Вимкн.".
Для виходу з меню натисніть клавішу вимірювання.

ВКАЗІВКА

В окремих підменю можна зчитати інформацію про інструмент, а також повернутися до заводських налаштувань.

6 Експлуатація

6.1 Принцип дії 4

Інструмент розпізнає наявність об'єктів у основі в межах свого сенсорного поля в напрямку вимірювання A до вказаної на дисплеї глибини. Вимірювання можливе лише за умови переміщування інструмента в напрямку руху B на дистанцію принаймні 10 см (3,9 дюйма). Інструмент завжди переміщуйте прямолінійно, злегка і рівномірно притискуючи його до досліджуваної основи, щоб коліщата перебували з нею у постійному контакті. Розпізнаються об'єкти, які за матеріалом відрізняються від досліджуваної основи. На дисплей виводяться розташування об'єкта, приблизна глибина його залягання та, якщо це можливо, клас об'єкта. Для того, щоб досягти оптимальних результатів вимірювання, дистанція повинна складати принаймні 40 см (15,7 дюйма), а інструмент слід повільно переміщувати по досліджуваній основі. Виходячи з функціональних особливостей, надійно розпізнаються верхні кромки об'єктів, які розміщені впоперек напрямку руху інструмента.
А тому рекомендується завжди сканувати досліджувану ділянку будівельної конструкції хрест-нахрест, щоб уникнути сканування вздовж об'єкта.

ВКАЗІВКА

Якщо в основі знаходиться декілька об'єктів один над одним, то на дисплей виводиться об'єкт, що розміщується найближче до її поверхні. Зображувані на дисплеї властивості розпізнаних об'єктів можуть відрізнятися від їх фактичних властивостей. Зокрема, дуже тонкі об'єкти в полі індикації виглядають товщими. Циліндричні об'єкти більших розмірів (наприклад, пластикові

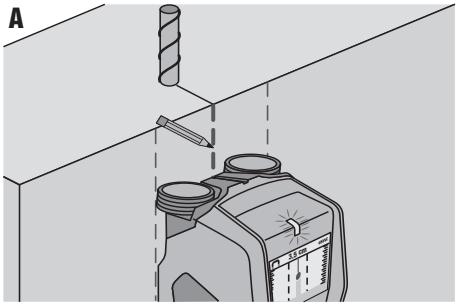
uk

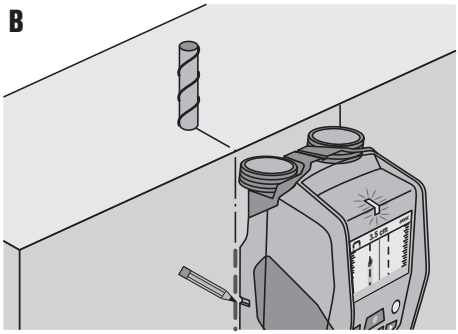
або водопровідні труби) можуть на зображенні виглядати тоншими, ніж вони є насправді.

6.2 Виконання вимірювань

1. Увімкніть інструмент.
   На дисплей видається "Стандартне поле індикації".
   Виберіть режим сканування у відповідності до типу досліджуваної основи.
2. Поставте інструмент на досліджувану основу і переміщуйте його у напрямку руху (див. розділ 6.1 "Принцип дії") по основі.
   Результати вимірювання видаються на дисплей після проходження мінімальної дистанції в 10 см (3,9 дюймів).
3. Задля того, щоб отримати правильні результати вимірювання, повільно переміщуйте інструмент по досліджуваній ділянці основи.
   ВКАЗІВКА Якщо інструмент прийняти з досліджуваної основи, на його дисплеї зберігається результат останнього вимірювання. На індикаторі сенсорного поля з'являється повідомлення "Затримка". Якщо інструмент знову встановити на досліджувану основу, зрушити його з місця або натиснути клавішу вимірювання, вимірювання починається заново.
   ВКАЗІВКА Індикація як приблизної глибини залягання, так і класу матеріалу, з якого складається об'єкт, стосується саме об'єкта, котрий на дисплеї відображається чорним кольором.
   Якщо світлодіодний індикатор стану світиться червоним, це означає, що в межах сенсорного поля знаходиться якийсь об'єкт, а якщо він світиться зеленим, то жодного об'єкта інструмент не детектує. Якщо світлодіодний індикатор стану миготить червоним кольором, це з великою часткою вірогідності означає, що в межах сенсорного поля знаходиться об'єкт під напругою.
   Якщо під сенсором знаходиться об'єкт, то його зображення з'являється на сенсорній ділянці індикатора. В залежності від розміру та глибини залягання об'єкта може бути визначений його клас. Приблизна глибина залягання верхньої кромки виявленого об'єкта відображається в статусному рядку, або ж її можна визначити шляхом бокового масштабування поля індикації.

6.2.1 Локалізація об'єктів





1. Для первинного розпізнавання наявності об'єкта досить один раз провести інструментом над досліджуваною поверхнею.
2. Якщо жодного об'єкта не виявлено, проведіть інструментом впоперек напрямку попереднього вимірювання (див. розділ 6.1 "Принцип дії").
3. Якщо потрібно точно локалізувати й відмітити виявлений об'єкт, рухайте інструментом над щойно просканованою поверхнею в зворотньому напрямку.

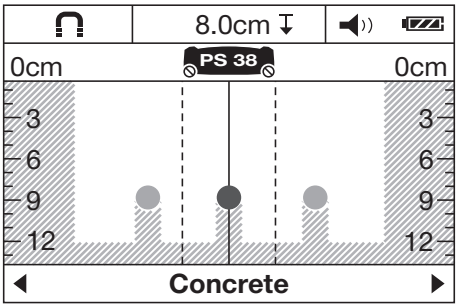
4. Якщо на зображенні A вгорі видно об'єкт безпосередньо під центральною лінією поля індикації, місце розташування об'єкта можна відмітити на досліджуваній основі через верхній маркувальний проріз.
   ВКАЗІВКА Однак ці відмітки точні лише за умови, що йдеться про об'єкт строго вертикальної орієнтації, оскільки сенсорне поле інструмента знаходиться дещо нижче верхнього маркувального прорізу.
5. З метою точної локалізації об'єкта рухайте інструмент наліво чи направо, аж поки виявлений об'єкт не зміститься до зовнішньої кромки поля індикації.
6. Відмітьте виявлений об'єкт через правий або лівий маркувальний проріз (див. рис. B).
   ВКАЗІВКА Виявлений об'єкт знаходиться в точці перетину верхнього та бокового маркувальних прорізів.

6.3 Приклади результатів вимірювання

ВКАЗІВКА
В описуваних далі прикладах акустичний сигнал увімкнено.

6.3.1 Арматурна сталь

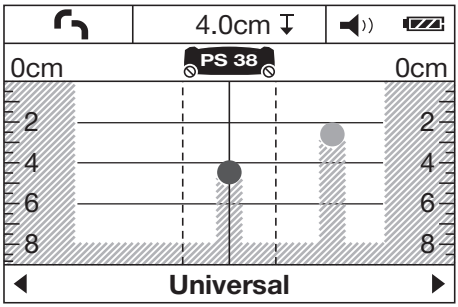
В межах сенсорного поля знаходиться об'єкт із чорного металу, наприклад, арматурний стрижень. Зліва й справа від нього за межами сенсорного поля знаходяться інші подібні об'єкти. Приблизна глибина залягання складає 8 см (3,1 дюйма). Інструмент видає акустичний сигнал.



ВКАЗІВКА
Для того, щоб досягти найкращих результатів вимірювання, інструмент переміщують впоперек напрямку розміщення арматурних стрижнів, як це описувалось вище. Відмітьте виявлені арматурні стрижні, потім змістіть інструмент вгору або вниз і повторіть вимірювання, щоб достеменно упевнитися в правильності його результатів. Для виявлення поперечної арматури поверніть інструмент під прямим кутом і проведіть ним поміж відміченими поздовжніми арматурними стрижнями, щоб уникнути сканування понад таким стрижнем вздовж нього.

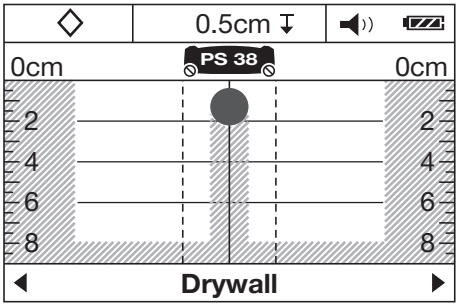
6.3.2 Мідна труба

В межах сенсорного поля знаходиться об'єкт із кольорового металу, наприклад, мідна труба. Приблизна глибина залягання складає 4 см (1,6 дюйма). Інструмент видає акустичний сигнал.



6.3.3 Пластмасовий або дерев'яний об'єкт

В межах сенсорного поля знаходиться неметалевий об'єкт. Йдеться про пластмасовий або дерев'яний об'єкт чи порожнину під самісінькою поверхнею основи. Інструмент видає акустичний сигнал.

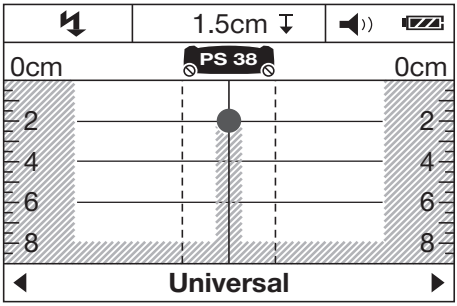


6.3.4 Провід під напругою

ВКАЗІВКА
В залежності від розміру та глибини залягання об'єкта не завжди можна недвозначно визначити, чи не знаходиться виявлений об'єкт під напругою.

ВКАЗІВКА
Під час сканування не кладіть руки на досліджувану основу.

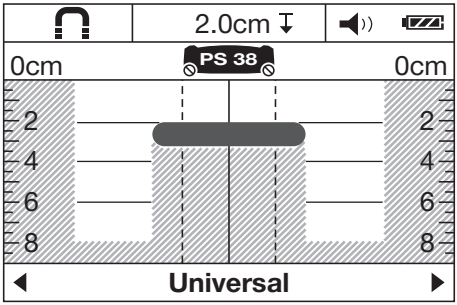
uk



В межах сенсорного поля знаходиться металевий об'єкт під напругою, наприклад, електричний кабель. Приблизна глибина залягання складає 1,5 см (0,6 дюйма). Інструмент починає подавати попереджувальний сигнал про електричні проводи під напругою відразу ж після того, як його сенсор розпізнає наявність електрокабеля.

6.3.5 Площинні об'єкти

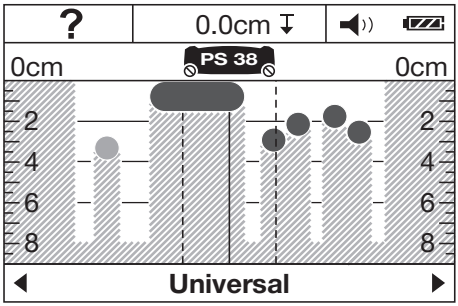
В межах сенсорного поля знаходиться металевий об'єкт поширеної площі, наприклад, металева пластина чи плита. Приблизна глибина залягання складає 2 см (0,8 дюйма). Інструмент видає акустичний сигнал.



6.3.6 Неясні сигнали

Якщо в стандартному полі індикації водночас видно занадто багато об'єктів, це може бути наслідком наступних двох причин.

1. Стіна, судячи з усього, складається з багатьох порожнин (порожниста цегла).



Перемкніть інструмент у режим "Порожниста цегла", щоб не так сильно враховувались порожнини.

В разі, якщо й надалі видно занадто багато об'єктів, виконайте декілька вимірювань із зміщенням за висотою і відмітьте на стіні виявлені об'єкти.

Безсистемно розсіяні відмітки вказують на порожнини, а відмітки на одній лінії свідчать про наявність об'єкта.

2. Сканування здійснюється вздовж поздовжнього об'єкта. У цьому випадку змістіть інструмент вгору чи вниз і повторіть вимірювання (див. рис. 6 на обкладинці).

7 Догляд і технічне обслуговування

7.1 Чищення й просушування

1. Для чищення застосовуйте лише чисту м'яку тканину; за потреби її можна трохи змочити чистим спиртом або водою.
   ВКАЗІВКА Забороняється використовувати будь-які інші рідкі чистильні засоби, бо вони можуть пошкодити пластмасові деталі.
2. Дотримуйтесь при зберіганні свого обладнання гранично припустимих температурних значень, особливо взимку та влітку.

7.2 Зберігання

Зберігайте інструмент лише в сухому стані. При зберіганні інструмента дотримуйтесь граничних значень температури.

Після довготривалого зберігання інструмента перед його застосуванням обов'язково виконайте контрольне вимірювання.

Перед тривалим зберіганням не забудьте вийняти з інструмента елементи живлення. У випадку їх протікання інструмент може бути серйозно пошкоджений.

7.3 Транспортування

Для транспортування інструмента використовуйте транспортну валізу Hilti або іншу рівнозначну їй упаковку.

ОБЕРЕЖНО

Перед транспортуванням інструмента не забудьте вийняти з нього елементи живлення.

7.4 Послуги компанії Hilti з калібрування

Рекомендується регулярно здавати інструменти для їх перевірки силами працівників служби компанії Hilti з калібрування – це дозволить забезпечити їх надійність та безпеку у відповідності до вимог норм і стандартів та чинного законодавства.

Служба компанії Hilti з калібрування повсякчас до ваших послуг; в будь-якому разі, виконувати калібрування рекомендується принаймні один раз на рік.

В рамках повірки, виконуваної службою Hilti з калібрування, видається підтвердження того, що технічні характеристики інструмента на день проведення повірки відповідають наведеним у його інструкції з експлуатації.

Після юстування та повірки на інструмент наклеюють знак про пройдене калібрування, а також видають сертифікат про калібрування, в якому письмово підтверджується, що інструмент працює в межах гарантованих виробником параметрів.

Сертифікати про калібрування завжди потрібні підприємствам, які сертифіковані на підповідність вимогам стандарту ISO 900X.

У будь-якому найближчому представництві компанії Hilti вам охоче нададуть консультацію з цього приводу.

8 Пошук несправностей

Несправність	Можлива причина	Усунення
Інструмент не вмикається	Елементи живлення розрядилися	Замініть елементи живлення
	Переплутана полярність елементів живлення	Вставте правильно елементи живлення і зачиніть батарейний відсік
Інструмент увімкнений, але не реагує	Системна несправність	Вийміть з інструмента елементи живлення, а потім знову їх вставте
Інструмент занадто холодний чи перегрітий	Інструмент занадто холодний чи перегрітий	Почекайте, поки його температура прийде в межі припустимої
В полі індикації з'являється повідомлення "Коліща не в контакті з основою"	Коліща втрачає контакт зі стіною	Натисніть клавішу вимірювання. При переміщуванні інструмента прослідкуйте за належним контактом його коліщат зі стіною; на нерівних стінах прокладіть тонкий картон поміж коліщатами й стіною
В полі індикації з'являється повідомлення "Занадто швидко"	Інструмент переміщували із занадто великою швидкістю	Натисніть клавішу вимірювання. Переміщуйте інструмент по стіні повільніше
В полі індикації з'являється повідомлення "Температура вища за припустиму"	Температура вища за припустиму	Почекайте, поки температура прийде в межі припустимої
В полі індикації з'являється повідомлення "Температура нижча за припустиму"	Температура нижча за припустиму	Почекайте, поки температура прийде в межі припустимої
В полі індикації з'являється повідомлення "Температура інструмента"	Температура в інструменті змінюється занадто швидко	Знову увімкніть інструмент

uk

Несправність	Можлива причина	Усунення
В полі індикації з'являється повідомлення "Перешкоди від радіохвиль"	Перешкоди від радіохвиль. Інструмент автоматично вимикається	По можливості повимикайте джерела радіоперешкод (зокрема, безпровідні мережі WILAN, UMTS, аеронавігаційні радари, радіовежі або джерела мікрохвиль), після чого знову увімкніть інструмент.

9 Утилізація

Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії Hilti, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їх вторинної переробки є належне розділення за матеріалами. У багатьох країнах компанія Hilti вже уклала угоди про повернення старих інструментів, що відслужили своє, для їх утилізації. Із цього приводу звертайтесь до відділу сервісного обслуговування компанії Hilti або до свого торгівельного консультанта.

Тільки для країн-членів ЄС

Не викидайте електронні вимірювальні прилади у баки для побутового сміття!

Згідно з Директивою Європейського Союзу щодо утилізації старого електричного та електронного устаткування та з національним законодавством електроінструменти, термін служби яких закінчився, необхідно збирати окремо і утилізувати екологічно безпечним способом.

10 Гарантійні зобов'язання виробника інструментів

Компанія Hilti гарантує щодо поставленого інструмента відсутність дефектів матеріалів та виробничого браку. Ця гарантія чинна тільки в разі дотримання наступних умов: експлуатація й обслуговування та чистка інструмента, а також догляд за ним проводяться згідно з наведеними у цій інструкції з експлуатації компанії Hilti вказівками, збережена технічна цілісність інструмента, тобто під час його експлуатації застосовуються виключно оригінальні витратні матеріали, приладдя й запасні частини виробництва компанії Hilti або рівноцінні їм.

Ця гарантія передбачає безплатний ремонт або безплатну заміну дефектних деталей протягом усього строку служби інструмента. Ця гарантія не розповсюджується на деталі, що потребують ремонту внаслідок їх природного зношування.

Ніякі додаткові претензії не розглядаються, за винятком випадків, передбачених місцевим законодавством. Зокрема, компанія Hilti не несе жодної відповідальності за прямі або посередні збитки, втрати або витрати у зв'язку з застосуванням або неможливістю застосування цього інструмента з тою чи іншою метою. Будь-які гарантії придатності виробу для виконання визначених робіт, що маються на увазі за умовчанням, не розглядаються.

Для ремонту або заміни інструмент або його дефектні деталі чи вузли повинні бути відправлені до найближчого представництва компанії Hilti відразу ж після виявлення несправності.

Ця гарантія охоплює всі гарантійні зобов'язання з боку компанії Hilti й замінює всі інші зобов'язання та письмові або усні домовленості, що стосуються гарантійного обслуговування.

11 Сертифікат відповідності ЄС (оригінал)

Назва:	Мультидетектор
Позначення типу:	PS 38
Версія:	01
Рік випуску:	2009

Зі всією належною відповідальністю заявляємо, що цей виріб відповідає наступним директивам і стандартам: 2011/65/ЄС, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Акціонерне товариство Hilti,
Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Технічна документація:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

MANUAL DE UTILIZARE ORIGINAL

PS 38 Multidetector

Înainte de punerea în funcțiune, se va citi obligatoriu manualul de utilizare.

Păstrați întotdeauna acest manual de utilizare în preajma aparatului.

În cazul transferării aparatului către alte persoane, predați-l numai împreună cu manualul de utilizare.

Cuprins		Pagina
1	Indicații generale	290
2	Descriere	291
3	Date tehnice	292
4	Instrucțiuni de protecție a muncii	293
5	Punerea în funcțiune	294
6	Modul de utilizare	296
7	Îngrijirea şi întreținerea	299
8	Identificarea defecțiunilor	299
9	Dezafectarea şi evacuarea ca deşeuri	300
10	Garanția producătorului pentru aparate	300
11	Declarația de conformitate CE (Originală)	301

1 Cifrele fac trimitere la imaginile respective. Imaginile atribuite textelor se află pe paginile pliante de copertă. Pe parcursul studiului acestui manual, vă rugăm să țineți deschise aceste pagini.
În textul din acest manual de utilizare, prin „aparat“ va fi denumit întotdeauna multidetectorul PS 38.

Componentele aparatului şi elementele de comandă 1

① Panou indicator
② Panou cu tastatură
③ Locaşul bateriilor
④ Crestături de marcaj
⑤ LED de stare (roşu / verde)
⑥ Zona senzorului
⑦ Roată
⑧ Locaş pentru cordonul de mână
⑨ Tasta Pornit/ Oprit
⑩ Tastă de măsurare
⑪ Tastă de meniu
⑫ Tastă de selectare stânga
⑬ Tastă de selectare jos
⑭ Tastă de selectare dreapta
⑮ Capac de întreținere
⑯ Plăcuță de identificare

Panou indicator 2

① Indicator semnal sonor
② Indicator de stare a bateriei
③ Afişaj pentru zona senzorului
④ Zonă deja examinată
⑤ Scală pentru semnalarea adâncimii aproximative a obiectului
⑥ Zonă încă neexaminată
⑦ Poziția marginilor exterioare (pentru marcarea unui obiect depistat la una din crestăturile de marcaj laterale)
⑧ Afişaj mod scanare
⑨ Gri: obiectul găsit în afara zonei senzorului
⑩ Negru: obiectul găsit în zona senzorului
⑪ Linia centrală corespunde crestăturii de marcaj superioară
⑫ Afişaj al profunzimii aproximative a obiectului
⑬ Afişaj pentru clasa de obiecte sau pentru un conductor parcurs de curent

1 Indicații generale

1.1 Cuvinte-semnal şi semnificațiile acestora

PERICOL
Pentru un pericol iminent şi direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

ATENȚIONARE
Pentru situații potențial periculoase, care pot provoca vătămări corporale grave sau accidente mortale.

AVERTISMENT
Pentru situații potențial periculoase, care ar putea provoca vătămări corporale uşoare sau pagube materiale.

INDICAȚIE
Pentru indicații de folosire şi alte informații utile.

1.2 Explicitarea pictogramelor şi alte indicații

Semne de avertizare

Atenționare - pericol cu caracter general

Simboluri

Citiți manualul de utilizare înainte de folosire

Depuneți deșeurile la centrele de revalorificare

Pozițiile datelor de identificare pe aparat

Indicativul de model şi seria de identificare sunt amplasate pe plăcuța de identificare a maşinii dumneavoastră. Transcrieți aceste date în manualul de utilizare şi menționați-le întotdeauna când solicitați relații la reprezentanța noastră sau la centrul de Service.

Tip:

Generația: 01

Număr de serie:

2 Descriere

2.1 Utilizarea conformă cu destinația

Multidetectorul PS 38 este destinat detecției de obiecte cum sunt metalele feroase (armăturile metalice), metalele neferoase (cupru şi aluminiu), grinzile din lemn, tuburile din plastic, conductorii şi cablurile în materiale de bază uscate.
Alte informații şi exemple aplicative găsiți pe internet la www.hilti.com/detection
Aparatul şi mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.
Respectați indicațiile din manualul de utilizare privind exploatarea, întreținerea şi îngrijirea.
Luați în considerare influențele mediului. Nu folosiți aparatul în locurile unde există pericol de incendiu şi de explozie.
Nu sunt admise intervenții neautorizate sau modificări asupra aparatului.

2.2 Afişarea claselor de obiecte

Simbol	Metal feros
Simbol	Metal neferos
Simbol	Material plastic/lemn
Simbol	Conductor parcurs de curent
Simbol	Obiecte necunoscute

2.3 Obiecte care pot fi depistate

- Armături metalice
- Țevi metalice (de ex. oțel, cupru, aluminiu)
- Tuburi din plastic (de ex. tuburi din plastic parcurse de apă, cum ar fi cele pentru încălzire în pardoseală şi în pereți etc.)
- Goluri

- Grinzi din lemn
- Conductori electrici (indiferent dacă sunt parcurşi de curent sau nu)
- Conductori de curent trifazic (de ex. pentru plite electrice)
- Conductori de joasă tensiune (de ex. pentru sonerie, telefon)

2.4 Materiale de bază pe care se poate măsura

- Beton/beton armat
- Zidărie (cărămidă, beton celular, beton expandat, piatră ponce, gresie calcaroasă)
- Sub suprafețe cum sunt tencuiala, gresia şi faianța, tapetele, parchetul, covoarele
- Lemn, gips-carton

2.5 Restricții pentru conductorul de măsurare

Anumite condiții defavorabile pot influența negativ rezultatul măsurării, în funcție de principiul măsurării:
- Structuri multistrat ataşate pereților sau pardoselii
- Tuburi din plastic goale din cărămizile cu goluri, grinzile de lemn din goluri şi pereți cu structură uşoară
- Obiectele cu traseu oblic prin perete
- Suprafețele metalice şi zonele umede; acestea pot fi afişate ca obiectele în materialele de bază
- Golurile din materialul de bază; acestea pot fi afişate ca obiecte
- Apropierea de aparate care generează câmpuri magnetice sau electromagnetice intense, de ex. baze ale stațiilor de emisie-recepție sau generatoare

2.6 Setul de livrare

1 Aparatul
1 Cordon de mână
4 Baterii
1 Manual de utilizare
1 Certificat de producător
1 Geantă pentru aparat
1 Set creioane de marcaj
1 Caseta Hilti

3 Date tehnice

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice!

INDICAȚIE
1) Indiferent de modul de scanare, de mărimea şi tipul obiectului, precum şi de materialul şi starea substratului (vezi fig. 5 de la pagina de copertă)

PS 38

Domeniul de detecție maxim pentru localizarea obiectelor 1)	12 cm (4.7 in)
Precizia de localizare față de centrul obiectului a 1)	± 5 mm (± 0.2 in)
Precizia măsurării de adâncime b 1)	± 10 mm (± 0.4 in)
Distanța minimă între două obiecte c 1)	4 cm (1.57 in)
Temperatura de lucru	-10 ... +50°C (14 °F ... 122 °F)
Temperatura de depozitare	-20 ... +70°C (-4 °F ... 158 °F)
Baterii	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Elemenți de acumulator	4 x 1,2 V HR06, KR06 (AA)
Durata de funcționare (baterii alcaline)	5 h
Durata de funcționare (elemenți de acumulator 2500 mAh)	7 h

Clasa de protecție	IP 54 (protejat la praf şi stropire cu apă)
Greutate, conform EPTA-Procedure 01/2003	0,7 kg (1.5 lbs)
Dimensiuni (L x l x H)	195 mm x 90 mm x 75 mm (7.7 in x 3.5 in x 3.0 in)

4 Instrucțiuni de protecție a muncii

Pe lângă indicațiile de securitate tehnică din fiecare capitol al acestui manual de utilizare, se vor respecta cu strictețe următoarele dispoziții.

4.1 Note de principiu referitoare la siguranță

a) **Țineți copiii la distanță față de aparatul de măsură.**
b) **Verificați panoul indicator după ce ați conectat aparatul.** Panoul indicator trebuie să indice logo-ul Hilti Logo şi numele aparatului. Apoi în panoul indicator apare presetarea sau ultima setare memorată.
c) **Aparatul nu are voie să fie utilizat în apropierea persoanelor cu stimulator cardiac.**
d) **Aparatul nu are voie să fie utilizat în apropierea femeilor însărcinate.**
e) Modificarea rapidă a condițiilor de măsurare poate denatura rezultatul măsurării.
f) **Nu utilizați aparatul în apropierea aparatelor medicale.**
g) **Nu găuriți în poziții în care aparatul a găsit obiecte.**
h) **Aveți în vedere întotdeauna mesajele de avertizare din panoul indicator.**
i) **Rezultatele măsurării pot fi influențate negativ de anumite condiții de mediu, în funcție de principiul măsurării. Prin aceste condiții se numără de ex. apropierea de aparate care generează câmpuri magnetice sau electromagnetice intense, umezeala, materialele de construcții care conțin metal, materiale izolatoare căşerate cu aluminiu, elemente de construcție aplicate în straturi, materiale de bază cu goluri, precum şi tapete sau gresie cu proprietăți conductoare. De aceea, înainte de găurire, tăiere cu ferăstrăul sau frezare în materiale de bază, acordați atenție şi altor surse de informare (de ex. planurile construcției).**
j) **Luați în considerare influențele mediului. Nu folosiți aparatul în locurile unde există pericol de incendiu şi de explozie.**
k) **Păstrați panoul indicator în stare lizibilă (de ex. nu îl apucați cu degetele aşezate pe panoul indicator, nu permiteți murdărirea panoului indicator).**
l) **Nu utilizați aparatul dacă este defect.**
m) **Asigurați-vă că suprafața de detecție este întotdeauna curată.**
n) **Verificați reglajul aparatului înainte de folosire.**
o) **Se interzice exploatarea aparatului fără aprobare prealabilă în apropierea instalațiilor militare, aeroporturilor, precum şi instalațiilor astronomice.**

4.2 Cadrul amenajărilor pentru conformitate cu destinația locului de muncă

a) **În cursul lucrărilor executate pe scări, evitați pozițiile anormale ale corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă şi păstrați-vă întotdeauna echilibrul.**
b) **Dacă aparatul este adus dintr-un spațiu foarte rece într-un mediu mai cald sau invers, trebuie să îl lăsați să se aclimatizeze înainte de folosire.**
c) **Utilizați aparatul numai între limitele de utilizare definite.**
d) **Respectați prescripțiile de prevenire a accidentelor, valabile pe plan național.**

4.3 Compatibilitatea electromagnetică

Aparatul îndeplineşte valorile limită conform EN 302435. Pe această bază trebuie stabilit, de ex. în spitale, centrale nucleare şi în apropierea aeroporturilor şi a stațiilor de telefonie mobilă dacă folosirea aparatului este permisă.

4.4 Măsuri de protecție a muncii cu caracter general

a) **Verificați aparatul înainte de folosire. Dacă aparatul este deteriorat, încredințați repararea sa unui centru de Service Hilti.**
b) **Mențineți aparatul permanent curat şi uscat.**
c) **Nu aplicați în zona senzorului pe partea posterioară a aparatului niciun autocolant şi nicio plăcuță.** În special plăcuțele din metal influențează rezultatele măsurării.
d) **Capacul de întreținere trebuie să fie permanent bine astupat. Deschiderea capacului de întreținere este permisă numai centrului de Service Hilti.**
e) **După o lovire sau alte incidente de natură mecanică, trebuie să verificați precizia aparatului.**
f) **Deşi aparatul este conceput pentru folosire în condiții dificile de şantier, trebuie să îl manevrați cu precauție, similar cu alte aparate de măsură.**
g) **Deşi aparatul este protejat împotriva pătrunderii umidității, trebuie să îl ştergeți până la uscare înainte de a-l depozita în recipientul de transport.**
h) **Verificați precizia aparatului înaintea aplicațiilor de măsurare.**

4.5 Securitatea electrică

a) **Bateriile nu au voie să ajungă în mâinile copiilor.**
b) Scoateți bateriile din aparat atunci când nu îl folosiți o perioadă mai îndelungată. Bateriile se pot coroda

în cazul unei depozitări mai îndelungate şi se pot descărca de la sine.

c) Înlocuiți întotdeauna toate bateriile concomitent. Utilizați numai baterii de la un singur producător şi de aceeaşi capacitate.

d) **Nu supraîncălziți bateriile şi nu le expuneți acțiunii focului.** Bateriile pot exploda sau pot emana substanțe toxice.

e) **Nu reîncărcați bateriile.**

f) **Nu lipiți metalic bateriile în aparat.**

g) **Nu descărcați bateriile prin scurtcircuitare.** Acest procedeu poate duce la supraîncălzire şi poate provoca arsuri şi băşici.

h) **Nu deschideți bateriile şi nu le expuneți unor solicitări mecanice excesive.**

4.6 Transportul

Transportați aparatul întotdeauna fără baterii introduse.

5 Punerea în funcțiune

5.1 Introducerea bateriilor 3

AVERTISMENT
Nu puneți în funcțiune baterii deteriorate.

AVERTISMENT
Schimbați întotdeauna întregul set de baterii.

AVERTISMENT
Nu formați niciodată ansambluri mixte din baterii noi şi baterii deteriorate. Nu utilizați baterii produse de fabricanți diferiți sau cu diferite indicative de model.

1. Deschideți opritorul de pe partea inferioară a aparatului şi rabatați capacul compartimentului bateriilor.
2. Introduceți bateriile în aparat. Fixați capacul din nou în opritor.
   INDICAȚIE Acordați atenție polarității (vezi marcajul din locaşul bateriilor).
   Indicatorul de stare a bateriilor din panoul indicator al aparatului indică starea de încărcare a bateriilor.
3. Verificați blocarea corectă a închizătorului locaşului bateriilor.

5.2 Conectarea/ deconectarea aparatului

1. Conectați aparatul cu tasta Pornit/ Oprit.
   LED-ul de stare se aprinde în verde şi ecranul de start apare în panoul indicator.
2. În starea conectată, apăsați tasta Pornit/ Oprit: Aparatul se deconectează.
   INDICAȚIE Dacă în panoul indicator apare indicația de avertizare „Schimbați bateriile“, reglajele sunt salvate şi aparatul se deconectează automat.
   INDICAȚIE Dacă nu efectuați cu aparatul nicio operație de măsurare şi nici nu apăsați vreo tastă, acesta se deconectează din nou automat după 5 minute. În modul Meniu puteți modifica acest interval de deconectare (vezi Cap. 5.5.4 „Intervalul de deconectare“)

5.3 Schimbarea modului de scanare

Cu tasta de selectare din stânga, respectiv din dreapta se poate comuta ciclic între diferitele moduri de scanare. Prin selectarea modului de scanare puteți adapta aparatul la diferite materiale de bază şi, dacă este cazul, puteți elimina afişarea obiectelor nedorite (de ex. goluri în bolțari). Reglajul respectiv este vizibil în partea de jos a panoului indicator.

5.3.1 Modul Universal (presetat)

Modul de scanare pentru majoritatea aplicațiilor de lucru în zidărie compactă sau beton este „Modul Universal“. Sunt afişate obiecte din metal şi material plastic, precum şi conductori electrici. Este posibil ca golurile din bolțari sau tuburile din plastic goale cu un diametru mai mic de 2 cm (0.8 in) să nu fie afişate. Profunzimea de măsurare maximă este de 8 cm (3.2 in).

5.3.2 Beton armat

Adecvat special pentru aplicații de lucru în beton armat este modul de scanare „Beton armat“. Sunt afişate armăturile metalice, tuburile din material plastic şi țevile metalice, precum şi conductorii electrici. Profunzimea de măsurare maximă este de 12 cm (4.7 in).
Dacă se măsoară pe pereți subțiri din beton, trebuie utilizat „modul Universal“, pentru a evita măsurările eronate.

5.3.3 Încălzire în pardoseală

Modul de scanare „Încălzire în pardoseală“ este adecvat special pentru detectarea în duşumele a țevilor din metal, metal placat şi a tuburilor din plastic pline cu apă, precum şi a conductorilor electrici. Profunzimea de măsurare maximă este de 8 cm (3.2 in).
INDICAȚIE
Tuburile din plastic goale nu sunt afişate.

5.3.4 Zidărie uscată

Modul de scanare „Zidărie uscată“ este adecvat pentru a găsi grinzi din lemn, stative metalice, țevi umplute cu apă şi conductori electrici în pereți de zidărie uscată. Profunzimea de măsurare maximă este de 8 cm (3.2 in).

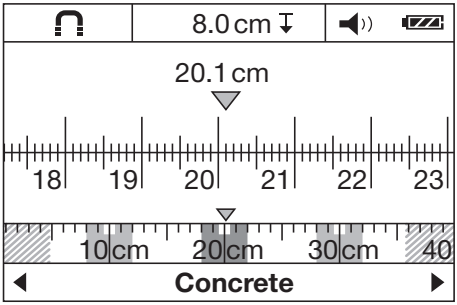
INDICAȚIE
Tuburile din plastic goale nu sunt detectate.

5.3.5 Cărămidă cu goluri

Regimul funcțional „Cărămidă cu goluri“ este adecvat pentru zidăria cu multe cavități. Sunt depistate obiectele metalice, tuburile din plastic pline cu apă, precum şi conductorii electrici parcurşi de curent. Profunzimea de măsurare maximă este de 8 cm (3.2 in).

INDICAȚIE
Tuburile din plastic goale şi conductorii electrici prin care nu circulă curent nu se vor depista.

5.4 Schimbarea tipurilor de afişare



Schimbarea tipurilor de afişare este posibilă în toate modurile de scanare. Este schimbat numai afişajul, nu şi modul de scanare.
Apăsați tasta de selectare din stânga sau dreapta mai mult de 2 secunde, pentru a trece de la panoul indicator standard la modul de măsurare a distanțelor. Pentru o nouă schimbare a afişajului folosiți, de asemenea, una din cele două taste.

INDICAȚIE
În modul de măsurare a distanțelor se poate determina distanța între obiecte. În imagine sunt detectate trei obiecte metalice la distanțe egale (vezi Cap. 6.3.1 „Exemplu de armături metalice“).

În afişajul pentru adâncimea aproximativă a obiectului este indicat traseul de măsură plecând din punctul de pornire, în exemplu 20,1 cm (7.9 in). Pe gradația mică de deasupra afişajului regimului funcțional sunt reprezentate ca triunghiuri cele trei obiecte găsite şi este indicată o distanță de câte 10 cm (3.9 in) între ele.

5.5 Meniul „Setări“

Apăsați tasta de meniu pentru a ajunge în meniul „Setări“.
Apăsați din nou tasta de meniu pentru a părăsi din nou meniul „Setări“.
Setările selectate în acest moment sunt preluate şi, concomitent, devine din nou activ panoul indicator standard.

5.5.1 Navigarea în meniu

1. Apăsați tasta de selectare de jos, pentru a ajunge în fiecare punct de meniu.
   Punctul de meniu selectat apare pe fundal gri.
2. Apăsați tasta de selectare din stânga sau dreapta, pentru a modifica punctul de meniu.

5.5.2 Luminozitate

În meniul „Luminozitate“ se poate seta intensitatea de iluminare a panoului indicator. Din fabricație este setat „Max“ (luminozitate maximă).

5.5.3 Semnale sonore

În meniul „Semnale sonore“ puteți selecta dacă aparatul să emită suplimentar un semnal acustic la detecția unui obiect. Semnalul sonor este activat din fabricație.

5.5.4 Intervalul de deconectare

În meniul „Intervalul de deconectare“ puteți seta anumite intervale de timp după care aparatul să se deconecteze automat, dacă nu este executat niciun proces de măsurare sau nicio acționare de tastă. Setarea implicită este „5 min“.

5.5.5 Modul standard

În meniul „Mod standard“ puteți seta regimul funcțional selectat după conectarea aparatului. Setarea implicită este regimul funcțional „Mod Universal“.

5.5.6 Limba

În meniul „Limba“ puteți modifica limba afişajului şi ghidul prin meniu. Setarea implicită este „Engleză“.

5.5.7 Unități

În acest meniu se poate comuta între unități de măsură metrice şi imperiale. Setarea implicită este „metric“.

5.6 Meniul „Setări extinse“

Cu aparatul deconectat apăsați concomitent tasta de meniu şi tasta de pornire/oprire, pentru a ajunge în meniul „Setări extinse“.
Apăsați tasta de măsurare pentru a părăsi meniul.

INDICAȚIE
În fiecare submeniu puteți interoga informațiile despre aparat şi puteți restabili reglajele din fabricație.

6 Modul de utilizare

6.1 Modul de funcționare 4

Cu aparatul se verifică materialul de bază în zona panoului cu senzori pe direcția de măsurare A până la profunzimea de măsurare afișată. Operația de măsurare este posibilă numai pe parcursul mișcării aparatului în direcția de deplasare B şi pe un segment minim de 10 cm (3.9 in). Mişcați aparatul în permanență rectiliniu cu apăsare uşoară şi uniformă pe zona de examinat, astfel încât roțile să aibă un contact sigur cu suprafața. Sunt detectate obiectele care diferă de materialul de bază examinat. În panoul indicator se afişează poziția obiectului, adâncimea aproximativă şi, dacă este posibil, clasa de obiecte. Rezultatele optime se obțin dacă traseul de măsură este de cel puțin 40 cm (15.7 in) şi aparatul este mişcat lent pe locul care se examinează. Sunt detectate fiabil muchiile superioare ale obiectelor care se desfăşoară perpendicular pe direcția de mişcare a aparatului.

De aceea deplasați-vă întotdeauna în cruce pe zona care se examinează, pentru a evita scanarea de-a lungul unui obiect.

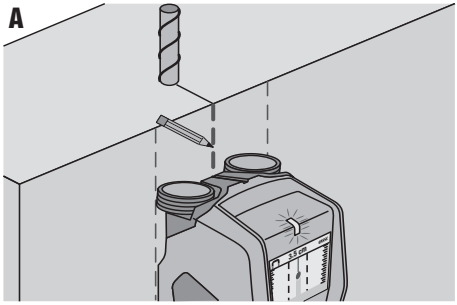
INDICAȚIE

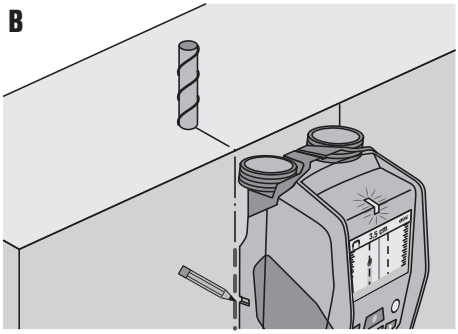
Dacă în materialul de bază există mai multe obiecte suprapuse, pe panoul indicator se va afişa obiectul situat cel mai aproape de suprafață. Reprezentarea în panoul indicator a proprietăților obiectelor găsite poate să difere de proprietățile efective ale obiectelor. În special obiectele foarte subțiri sunt reprezentate mai gros în panoul indicator. Obiectele mai mari, cilindrice (de ex. tuburi din material plastic sau țevi de apă) pot apărea în panoul indicator mai înguste decât sunt în realitate.

6.2 Procesul de măsurare

1. Conectați aparatul.
   În panoul indicator apare „Ecranul de afişare standard“.
   Alegeți modul de scanare corespunzător materialului de bază care se examinează.
2. Aşezați aparatul pe un material de bază şi mişcați-l în direcția de deplasare (vezi Cap. 6.1 „Modul de funcționare“) peste materialul de bază.
   Rezultatele măsurării sunt afişate în panoul indicator după un segment minim de măsurare de 10 cm (3.9 in).
3. Pentru a obține rezultate corecte ale măsurării, mişcați lent aparatul peste locul care se examinează.
   INDICAȚIE Dacă ridicați aparatul de pe materialul de bază pe parcursul operației de măsurare, în panoul indicator se păstrează ultimul rezultat al măsurării. În afişajul zonei senzorului apare mesajul „Oprire“. Dacă aşezați aparatul din nou pe materialul de bază, îl mişcați în continuare sau apăsați tasta de măsurare, operația de măsurare este declanşată din nou.
   INDICAȚIE Atât afişarea profunzimii aproximative, cât şi clasa de material a obiectului se referă la obiectul reprezentat în negru în senzor.
   Dacă LED-ul de stare se aprinde în roşu, în zona senzorului există un obiect; dacă se aprinde în verde, nu este detectat niciun obiect. Dacă LED-ul de stare se aprinde intermitent în roşu, în zona senzorului există cu probabilitate mare un obiect parcurs de curent.
   Dacă sub senzor se află un obiect, el apare în zona senzorului de pe afişaj. În funcție de mărimea şi de adâncimea obiectului, este posibilă o detectare a clasei obiectului. Adâncimea aproximativă până la muchia superioară a obiectului găsit este indicată în rândul de stare sau poate fi citită pe gradația laterală a panoului indicator.

6.2.1 Localizarea de obiecte





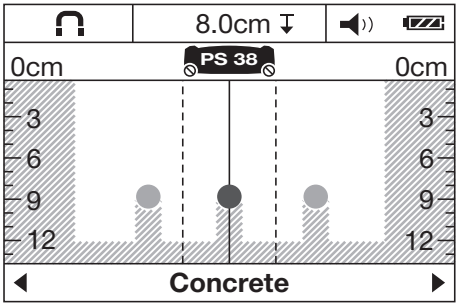
1. Pentru prima localizare a unui obiect este suficientă o singură parcurgere a traseului de măsură.
2. Dacă nu ați găsit niciun obiect, repetați mișcarea transversal față de direcția de măsurare inițială (vezi Cap. 6.1 „Modul de funcționare“).
3. Dacă doriți să localizați cu precizie şi să marcați un obiect găsit, mișcați aparatul înapoi pe segmentul tocmai măsurat.
4. Dacă apare un obiect imediat sub linia centrală în panoul indicator ca în imaginea A, puteți marca obiectul pe materialul de bază prin crestătura de marcaj superioară.
   INDICAȚIE Fireşte că acest marcaj este exact numai dacă este vorba de un obiect care se desfăşoară perfect vertical, deoarece se află în zona senzorului puțin sub crestătura de marcaj superioară.
5. Pentru marcarea exactă mișcați aparatul spre stânga sau dreapta, până când obiectul găsit se află la marginea exterioară în panoul indicator.
6. Marcați obiectul găsit lângă crestătura de marcaj din dreapta, respectiv din stânga (vezi imaginea B).
   INDICAȚIE Obiectul găsit se află în punctul de intersecție al crestăturilor de marcaj superioară şi laterală.

6.3 Exemple de rezultate ale măsurării

INDICAȚIE
În exemplele următoare, semnalul sonor este activat.

6.3.1 Armături metalice

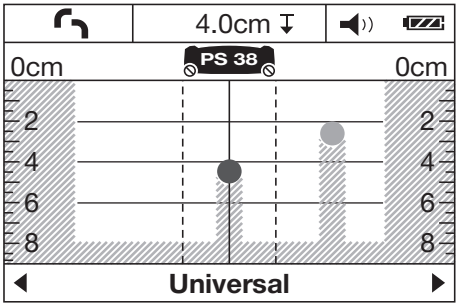
În zona senzorului se află un metal feros, de ex. o armătură metalică. În stânga şi dreapta acesteia există şi alte obiecte în afara zonei senzorului. Adâncimea aproximativă este de 8 cm (3.1 in). Aparatul emite un semnal sonor.



INDICAȚIE
Cele mai bune rezultate ale măsurării se obțin când aparatul este mişcat transversal față de armăturile metalice, aşa cum este descris mai sus. Marcați armăturile metalice depistate, apoi deplasați aparatul în sus sau în jos şi efectuați încă o operație de măsurare, pentru a verifica traseul armăturilor astfel găsite. Pentru a localiza armăturile metalice transversale, rotiți aparatul în unghi drept şi scanați între armăturile metalice deja găsite, pentru a evita mişcarea aparatului de-a lungul unei armături metalice.

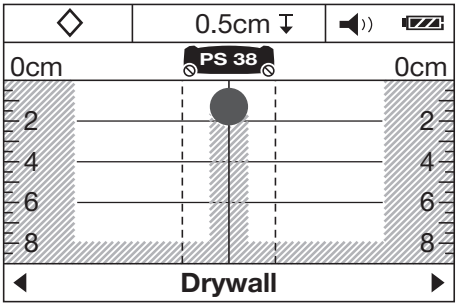
6.3.2 Țeavă din cupru

În zona senzorului se află un metal neferos, de ex. o țeavă din cupru. Adâncimea aproximativă este de 4 cm (1.6 in). Aparatul emite un semnal sonor.



6.3.3 Obiect din material plastic sau lemn

În zona senzorului există un obiect nemetalic. Este vorba despre un obiect din material plastic/ lemn apropiat de suprafață sau de o cavitate. Aparatul emite un semnal sonor.



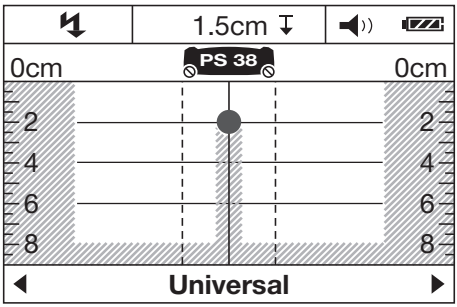
6.3.4 Conductor parcurs de curent

INDICAȚIE

În funcție de mărimea obiectului şi de adâncimea la care se află acesta, nu se poate constata întotdeauna fără dubii dacă acest obiect este parcurs de curent.

INDICAȚIE

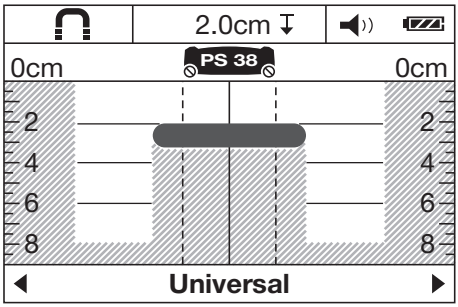
Pe parcursul procesului de scanare nu aşezați mâinile pe materialul de bază.



În zona senzorului se află un obiect metalic parcurs de curent, de ex. un cablu electric. Adâncimea aproximativă este de 1,5 cm (0.6 in). Aparatul emite semnalul de avertizare pentru conductori parcurşi de curent, imediat ce cablul electric este detectat de senzor.

6.3.5 Suprafață extinsă

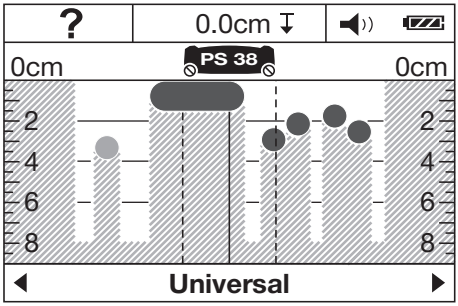
În zona senzorului există o suprafață metalică, extinsă, de ex. o placă metalică. Adâncimea aproximativă este de 2 cm (0.8 in). Aparatul emite un semnal sonor.



6.3.6 Semnale neclare

Dacă în panoul indicator standard sunt afişate foarte multe obiecte, acest lucru poate avea două motive.

1. Peretele constă probabil din multe cavități (cărămidă cu goluri).



Treceți pe regimul funcțional „Cărămidă cu goluri“, pentru a dezafişa cea mai mare parte a golurilor.

Dacă sunt afişate în continuare prea multe obiecte, trebuie să efectuați mai multe măsurări la diferite înălțimi şi să marcați obiectele afişate pe perete.

Marcajele decalate reprezintă o indicație asupra golurilor, marcajele pe o linie reprezintă un obiect.

2. Se scanează de-a lungul unui obiect longitudinal. În acest caz decalați aparatul în sus sau în jos şi repetați operația de măsurare (vezi imaginea 6 de la pagina de copertă).

7 Îngrijirea şi întreţinerea

7.1 Curăţarea şi uscarea

1. Efectuaţi curăţarea numai cu o cârpă curată şi moale; dacă este necesar, umeziţi cu alcool pur sau puţină apă.
   INDICAŢIE Nu utilizaţi alte lichide, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.
2. Respectaţi valorile limită de temperatură la depozitarea echipamentului dumneavoastră, în special în sezoanele de iarnă/ vară.

7.2 Depozitarea

Depozitaţi aparatul numai în stare uscată. Vă rugăm să acordaţi atenţie valorilor limită de temperatură la depozitarea aparatului.
După perioade de depozitare îndelungată a echipamentului, efectuaţi o măsurare de control înainte de folosire.
Înaintea unor perioade de depozitare mai lungi, scoateţi bateriile din aparat. Aparatul poate suferi deteriorări dacă bateriile curg.

7.3 Transportarea

Utilizaţi pentru transportul aparatului fie caseta Hilti, fie un ambalaj similar.
AVERTISMENT
Transportaţi aparatul întotdeauna fără baterii introduse.

7.4 Centrul service de calibrare Hilti

Pentru a putea asigura fiabilitatea în conformitate cu normele şi cerinţele legale, vă recomandăm verificarea regulată a aparatelor la un centru service de calibrare Hilti.
Centrul service de calibrare Hilti vă stă oricând la dispoziţie; se recomandă însă cel puţin o verificare pe an.
În cadrul verificării la centrul service de calibrare Hilti, se confirmă faptul că specificaţiile aparatului verificat corespund datelor tehnice din manualul de utilizare în ziua de verificare.
După verificare, pe aparat va fi montată o plachetă de calibrare şi se va atesta scriptic prin intermediul unui certificat de calibrare faptul că aparatul lucrează între limitele datelor producătorului.
Certificatele de calibrare sunt necesare tuturor întreprinderilor care sunt certificate conform ISO 900X.
Informaţii suplimentare vă poate oferi cel mai apropiat centru Hilti.

8 Identificarea defecţiunilor

Defecţiunea	Cauza posibilă	Remediere
Aparatul nu permite conectarea	Bateriile sunt descărcate	Schimbaţi bateriile
	Polaritate eronată a bateriilor	Introduceţi bateriile corect şi închideţi locaşul bateriilor
Aparatul este conectat şi nu reacţionează	Eroare de sistem	Extrageţi bateriile şi introduceţi-le din nou
Aparatul prea cald sau prea rece	Aparatul prea cald sau prea rece	Aşteptaţi până când este atins domeniul de temperatură admis
În panoul indicator apare „Roată ridicată“	Roata pierde contactul cu peretele	Apăsaţi tasta de măsurare. La mişcarea aparatului acordaţi atenţie contactului roţilor cu peretele; în cazul pereţilor denivelaţi, aşezaţi un carton subţire între roţi şi perete
În panoul indicator apare mesajul „Prea rapid“	Aparatul este mişcat cu viteză prea mare	Apăsaţi tasta de măsurare. Mişcaţi aparatul lent deasupra peretelui
În panoul indicator apare „Domeniul de temperatură depăşit“	Domeniul de temperatură depăşit	Aşteptaţi până când este atins domeniul de temperatură admis

Defecțiunea	Cauza posibilă	Remediere
În panoul indicator apare „Domeniul de temperatură depăşit inferior“	Domeniul de temperatură depăşit inferior	Aşteptați până când este atins domeniul de temperatură admis
În panoul indicator apare „Temperatura aparatului“	Modificare prea rapidă a temperaturii în aparat	Porniți aparatul din nou
În panoul indicator apare „Avarie provocată de unde radio“	Avarie provocată de unde radio. Aparatul se deconectează automat	Înlăturați dacă este posibil sursa perturbatoare de unde radio (de ex. WLAN, UMTS, radar aviatic, stâlpi de emisie sau microunde) şi porniți aparatul din nou.

9 Dezafectarea şi evacuarea ca deşeuri

Aparatele Hilti sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, Hilti asigură deja condițiile de preluare a aparatelor vechi pentru revalorificare. Solicitați relațiile necesare la centrele pentru clienți Hilti sau la consilierul dumneavoastră de vânzări.

Valabil numai pentru țările UE

Nu aruncați aparatele de măsură în containerele de gunoi menajer!

Conform directivei europene privind aparatele electrice şi electronice vechi şi transpunerea în actele normative naționale, sculele electrice uzate trebuie să fie colectate separat şi depuse la centrele de revalorificare ecologică.

10 Garanția producătorului pentru aparate

Hilti garantează că aparatul livrat nu are defecte de material şi de fabricație. Această garanție este valabilă în condițiile în care aparatul este utilizat, manevrat, îngrijit şi curățat corect, în conformitate cu manualul de utilizare Hilti, iar sistemul tehnic este asigurat, adică aparatul este utilizat numai în combinație cu materiale consumabile, accesorii şi piese de schimb originale Hilti.

Această garanție cuprinde repararea gratuită sau înlocuirea gratuită a pieselor defecte pe întreaga durată de serviciu a aparatului. Piesele supuse procesului normal de uzură nu constituie obiectul acestei garanții.

Sunt excluse pretențiile care depăşesc acest cadru, în măsura în care nu se contravine unor prescripții legale obligatorii. Hilti îşi declină în mod explicit orice responsabilitate pentru prejudicii sau consecințele acestora, pierderi sau apariții de costuri, nemijlocite sau directe, corelate cu utilizarea sau datorate imposibilității de utilizare a aparatului în orice scop. Sunt excluse cu desăvârşire asigurările tacite privind utilizarea sau aptitudinea pentru utilizare într-un anumit scop.

Pentru reparație sau înlocuire, aparatul sau piesele respective vor fi trimise fără întârziere la centrul comercial competent Hilti, imediat după constatarea deficienței.

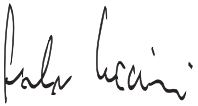
Garanția de față cuprinde toate obligațiile de acordare a garanției din partea firmei Hilti şi înlocuieşte toate declarațiile precedente sau din prezent, precum şi convențiile scrise sau verbale privitoare la acordarea garanției.

11 Declarația de conformitate CE (Originală)

Denumire:	Multidetector
Indicativ de model:	PS 38
Generația:	01
Anul fabricației:	2009

Declarăm pe propria răspundere că acest produs corespunde următoarelor directive şi norme: 2011/65/UE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 1999/5/CE, EN ISO 12100, EN 302435-1, EN 302435-2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Documentația tehnică la:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 3767 I 0313 I 10-Pos. 1 I 1
Printed in Germany © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

419205 / A2

Printed: 08.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5070414 / 000 / 01